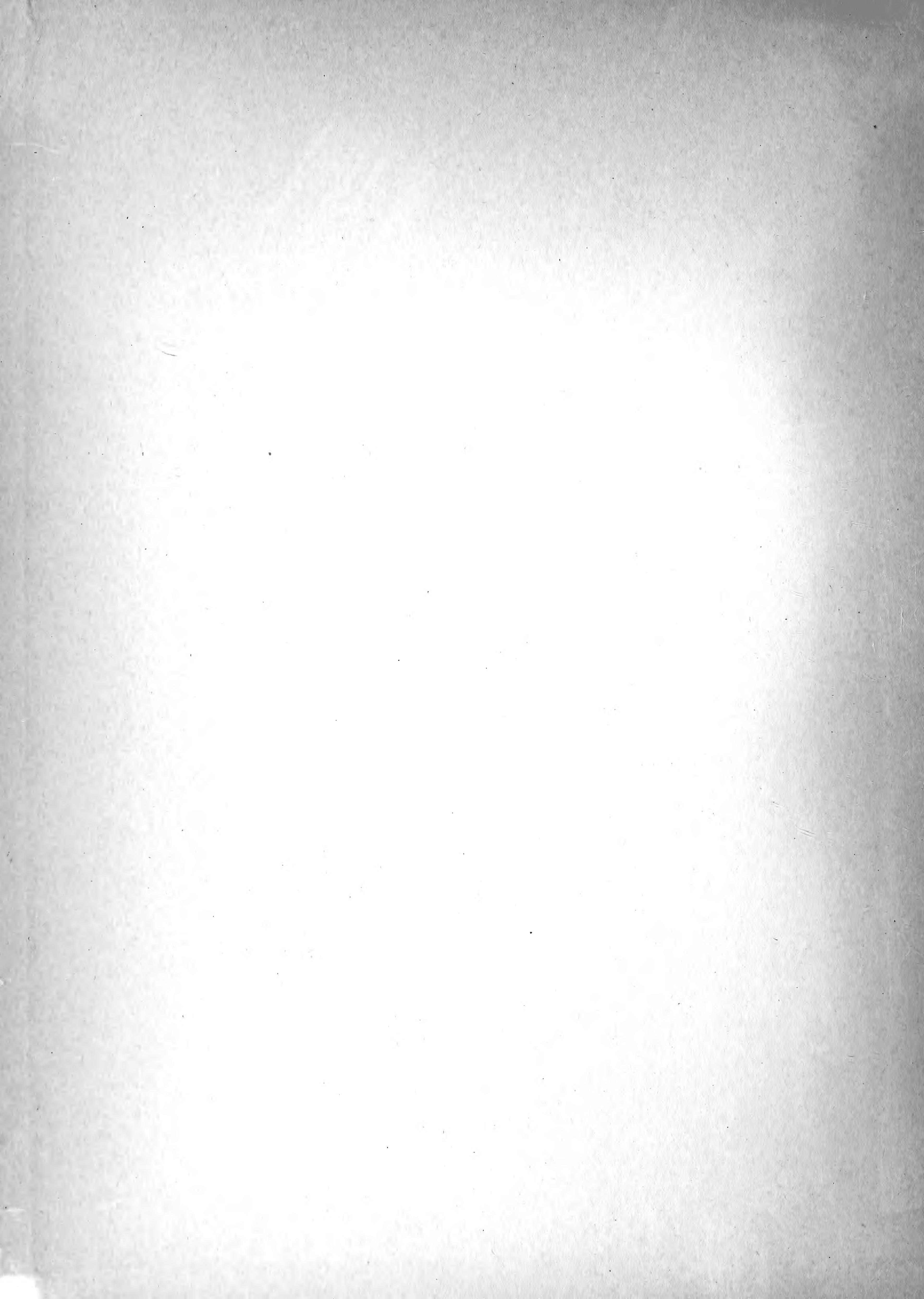
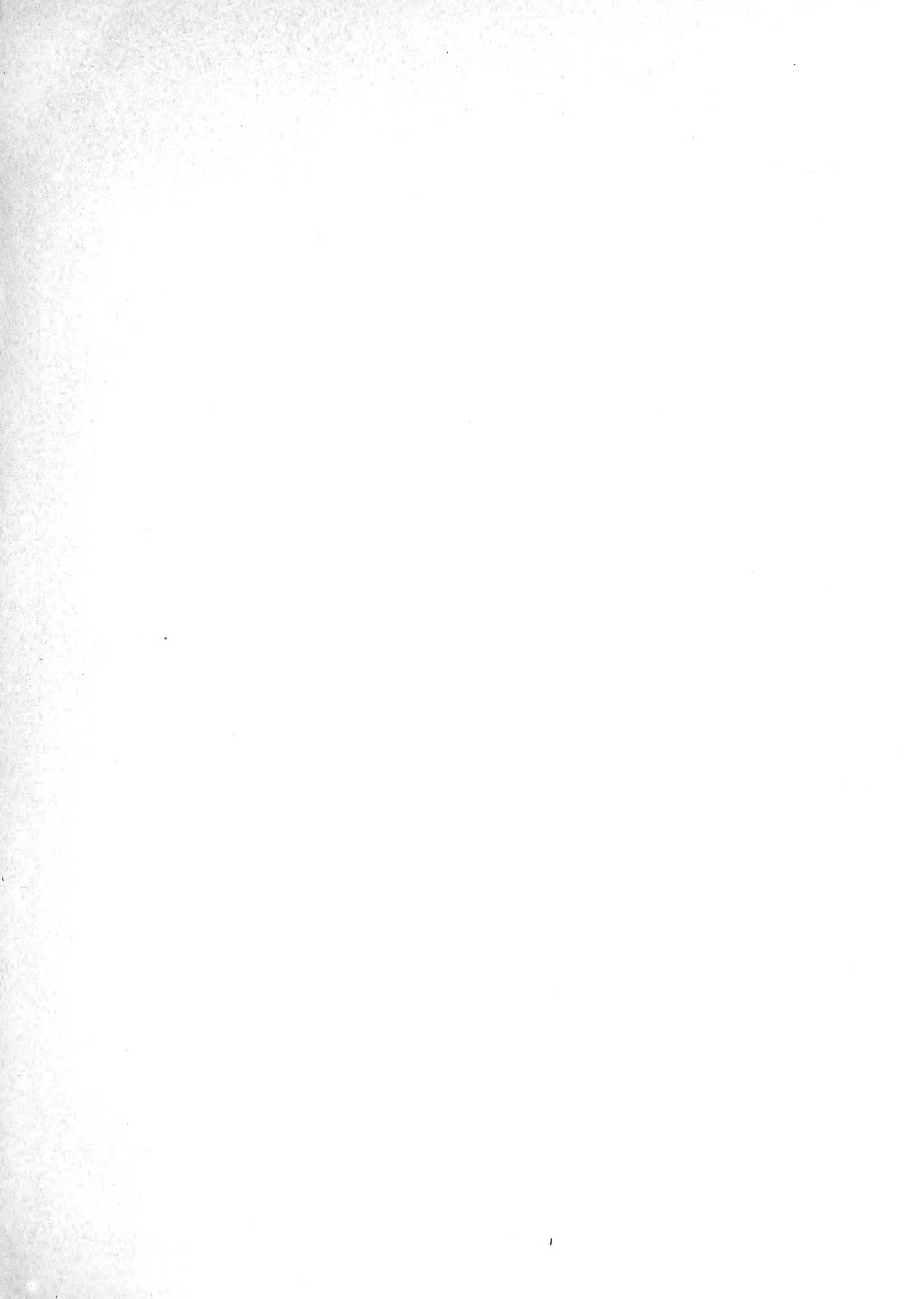




WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE

DER

DEUTSCHEN TIEFSEE-EXPEDITION

AUF DEM DAMPFER „VALDIVIA“ 1898-1899

IM AUFTRAGE DES REICHSAMTES DES INNERN

HERAUSGEGEBEN VON

CARL CHUN

PROFESSOR DER ZOOLOGIE IN LEIPZIG

LEITER DER EXPEDITION

VIERTER BAND

ATLAS



JENA

VERLAG VON GUSTAV FISCHER

1904

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE DER DEUTSCHEN TIEFSEE-EXPEDITION
AUF DEM DAMPFER „VALDIVIA“ 1898—1899. BAND IV

HEXACTINELLIDA

BEARBEITET VON

FRANZ EILHARD SCHULZE
PROFESSOR IN BERLIN

MIT 52 TAFELN

ATLAS



JENA
VERLAG VON GUSTAV FISCHER
1904


SMITHSONIAN
APR 13 1967
LIBRARIES

Tafel I.

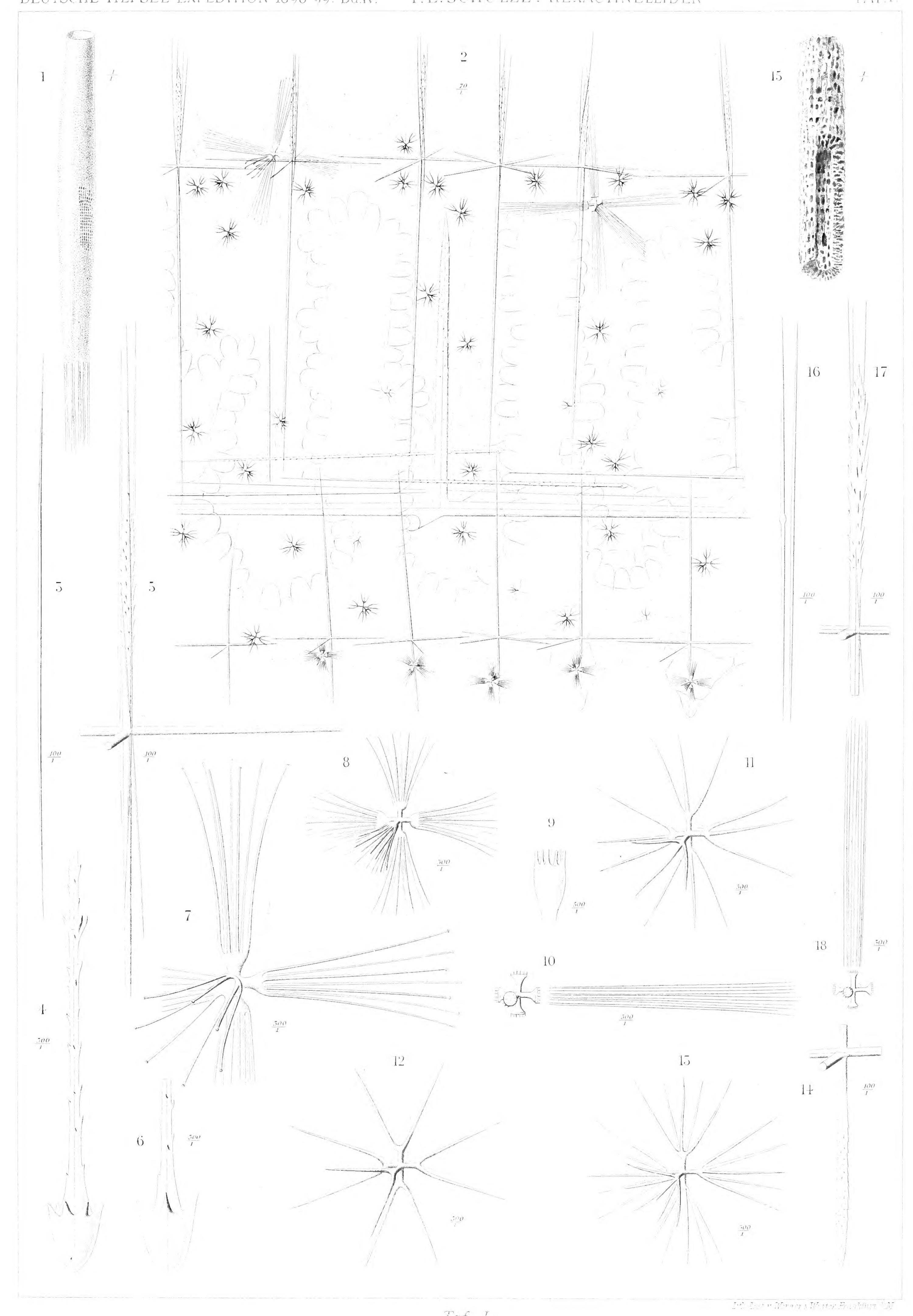
Tafel I.

Fig. 1—14. *Holascus tenuis* F. E. Sch. S. 3—7.

Fig. 1. Ganzer Schwamm in natürlicher Größe. Mit dem Trawl nordöstlich von Enderby-Land — 63° 16,5′ S. Br., 57° 51,0′ O. L. — in 4636 m Tiefe auf blauem Thongrund erbeutet.
„ 2. Teil eines Querschnittes der Wand, Kombinationsbild. Vergr. 70 : 1.
„ 3. Eines der oxydiaktinen Comitalia, welche dem radialen Stamme der Hypodermalia anliegen. Vergr. 100 : 1.
„ 4. Unteres Ende einer Kolbenankernadel mit mehreren Randzacken des Kolbens. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Hauptteil eines oxyhexaktinen Hypodermale mit Comitalia. Vergr. 100 : 1.
„ 6. Unteres Ende einer Kolbenankernadel mit 4 Randzacken. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Subdermales (großes) Calycocom. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Subgastrales (kleines) Calycocom. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Hauptstrahl eines subdermalen (großen) Calycocomes mit Basalenden der im Kreise stehenden abgebrochenen Endstrahlen. Vergr. 500 : 1.
„ 10. Subdermales Graphiocom mit einem Endstrahlenbündel. Vergr. 300 : 1.
„ 11. Parenchymaler Oxyhexaster mit je 3 Endstrahlen an jedem Hauptstrahl. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Parenchymaler Oxyhexaster mit je 2 kräftigen Endstrahlen an jedem Hauptstrahl. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Parenchymaler Oxyhexaster mit je 5 dünneren Endstrahlen an jedem Hauptstrahle. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Mittelteil eines oxyhexaktinen Hypodermale mit nur schwach schuppigen vorragenden Radialstrahlen. Vergr. 300 : 1.

Fig. 15—18. *Holascus obesus* F. E. Sch. S. 7 und 8.

Fig. 15. Mittelstück des Schwammkörpers. Natürliche Größe.
„ 16. Comitalia, wie sie dem radialen Teile der oxyhexaktinen Hypodermalia anliegen. Vergr. 100 : 1.
„ 17. Hauptteil eines Hypodermale mit anliegenden Comitalia. Vergr. 100 : 1.
„ 18. Hypodermales Graphiocom mit einem erhaltenen Endstrahlenbündel. Vergr. 300 : 1.



Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt ᵃ/M.

Taf. I.

Fig. 1-14. Holascus tenuis F. E. Sch. n. sp. — Fig. 15-18. Holascus obesus F. E. Sch. n. sp.

Verlag von Gustav Fischer in Jena

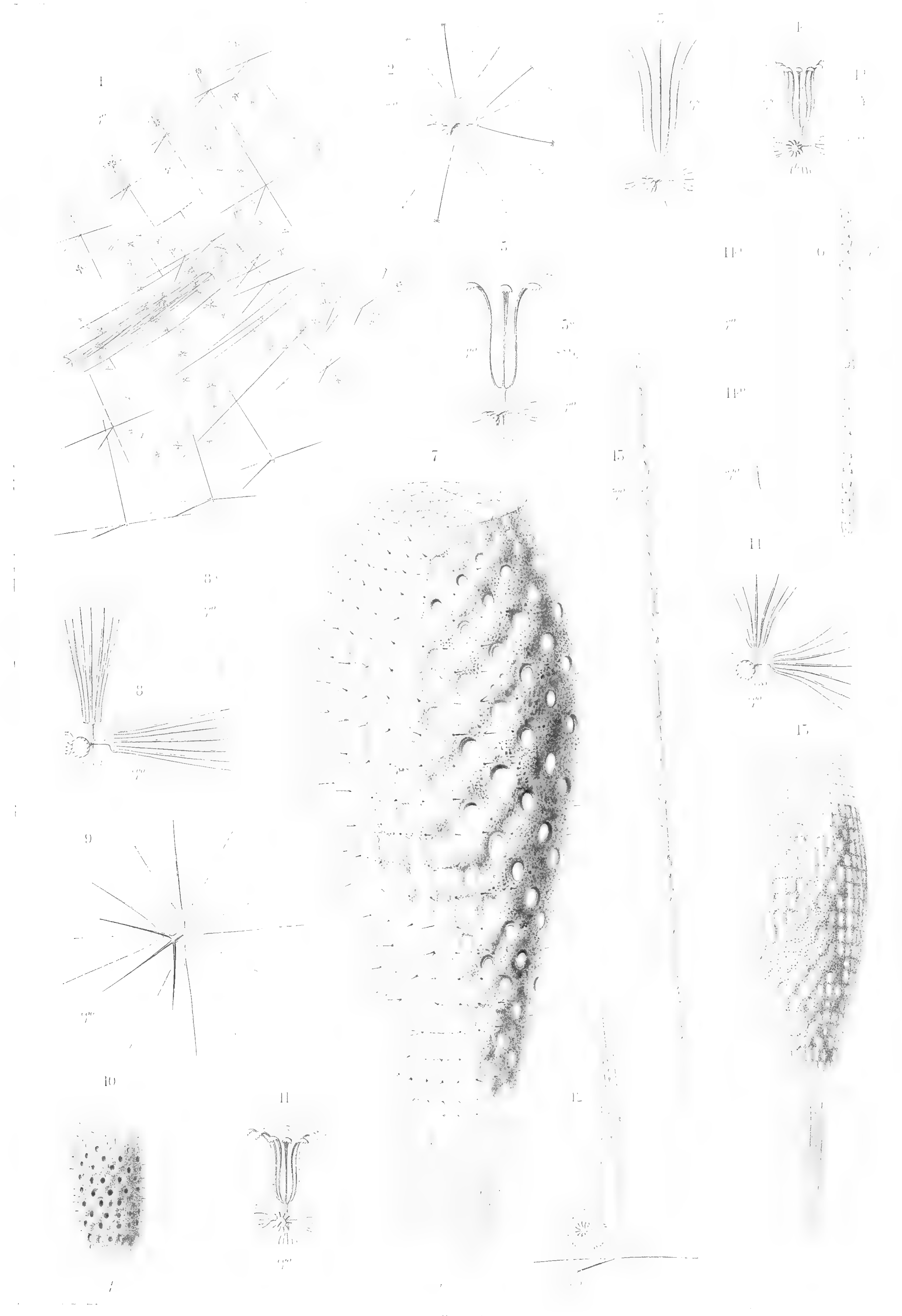


Tafel II.

Tafel II.

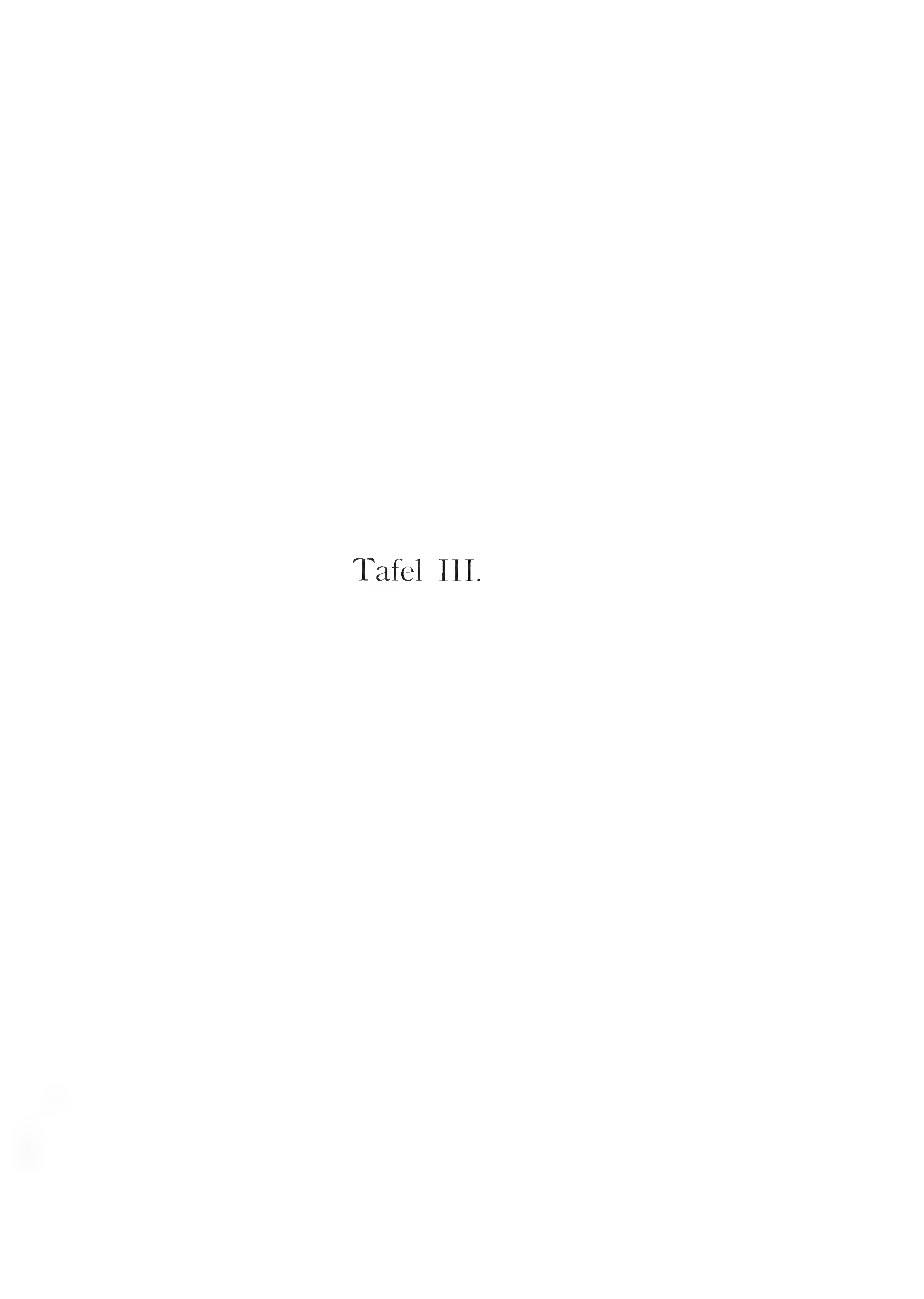
Euplectella suberea WYV. THOMSON S. 9—15.

Fig. 1. Nadelanordnung in einem Querschnitt eines an Station 33, südwestlich von Cap Bojador erbeuteten Bruchstückes der Seitenwand. Kombinationsbild. Vergr. 40 : 1.
„ 2. Onychaster. Vergr. 500 : 1.
„ 3. Sigmatocom. Vergr. 600 : 1.
„ 4. Gastrales kleines Floricom. Vergr. 600 : 1.
„ 4a. Einzelne Endschaufel eines solchen. Vergr. 1000 : 1.
„ 5. Dermales großes Floricom. Vergr. 600 : 1.
„ 5a. Einzelne Endschaufel eines solchen. Vergr. 1000 : 1.
„ 6. Rauhes gerades Diaktin mit stumpfen Enden und 4 centralen Buckeln aus der irisähnlichen Ringmembran einer der kreisförmigen Wandlücken. Vergr. 500 : 1.
„ 7. Ein an der Station 33, südwestlich von Bojador erbeutetes Exemplar. Natürliche Größe.
„ 8. Dazu gehöriges Lophocom. Vergr. 600 : 1.
„ 8a. Einzelner Endstrahl eines solchen. Vergr. 1000 : 1.
„ 9. Parenchymaler Oxyhexaster, ebendaher. Vergr. 600 : 1.
„ 10. Eine junge, von der Station 33, südwestlich Cap Bojador, stammende *Euplectella* (*? suberea* WYV. THOMS.). Natürliche Größe.
„ 11. Dazu gehöriges Floricom. Vergr. 600 : 1.
„ 12. Aeußeres Ende eines Hypodermale nebst anliegenden Oxydiaktinen und einem Floricom, ebendaher. Vergr. 100 : 1.
„ 13. Eines der in Fig. 12 angedeuteten Oxydiaktine, welche dem äußeren Radialstrahle des Hypodermale anliegen. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Lophocom. Vergr. 600 : 1.
„ 14a und 14b. Lophocom-Endstrahlen. Vergr. 600 : 1.
„ 15. Eine *Euplectella* (*? suberea* WYV. TH.) von der „Valdivia"-Station 246, bei Sansibar.



Euplectella suberea Wyv. Thomson.



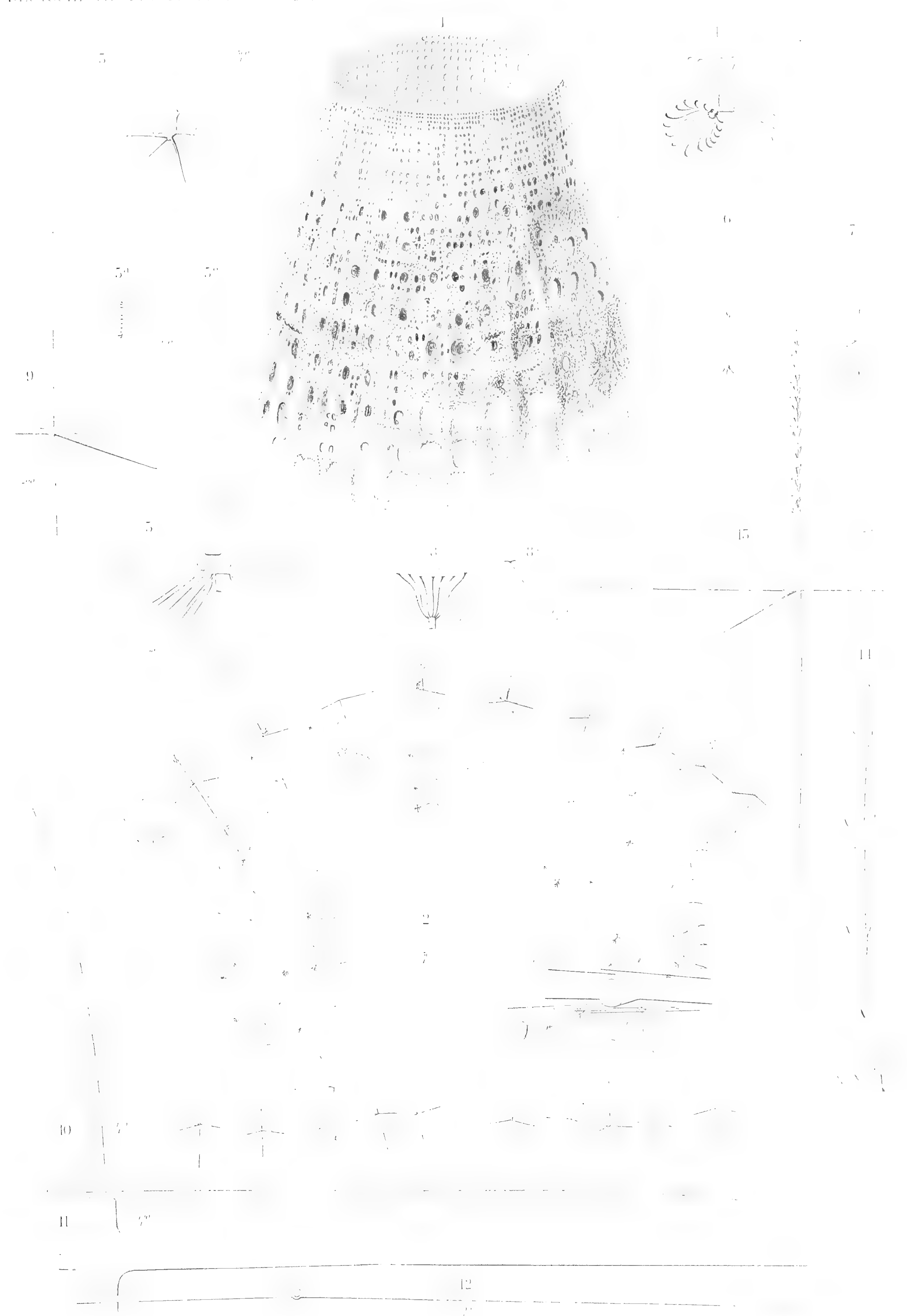


Tafel III.

Tafel III.

Euplectella nobilis F. E. Sch., nov. spec. S. 15—17.

Fig. 1. Oberes Ende eines größeren Exemplares. Natürliche Größe.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt der Körperwand. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Parenchymaler Oxyhexaster. Vergr. 360 : 1.
„ 4. Floricom. Vergr. 300 : 1.
„ 4a. Ein Endstrahl desselben. Vergr. 1000 : 1.
„ 5. Lophocom. Vergr. 360 : 1.
„ 5a und b. Endscheibe des Hauptstrahles eines Lophocomes. Vergr. 1000 : 1.
„ 6. Oxydiaster. Vergr. 360 : 1.
„ 7. Hemioxyhexaster. Vergr. 360 : 1.
„ 8. Ein Strahl mit Endstrahlen von einem abweichend gebildeten kleinen Floricom. Vergr. 360 : 1.
„ 8a. Einzelner Endstrahl eines solchen Floricomes. Vergr. 1000 : 1.
„ 9. Hypogastrales Oxyhexaktin. Vergr. 200 : 1.
„ 10. Triaktines Comital. Vergr. 100 : 1.
„ 11. Prinzipales Oxystauraktin. Vergr. 100 : 1.
„ 12. Comitales Oxydiaktin. Vergr. 100 : 1.
„ 13. Hypodermales Oxyhexaktin. Vergr. 200 : 1.
„ 14. Unteres Endstück eines Kolbenankers. Vergr. 300 : 1.



Taf. III.

Euplectella nobilis F. E. Sch., n. sp.

Tafel IV.

Tafel IV.

Euplectella aspergillum R. OWEN und *Euplectella* (*? simplex* F. E. SCH.) S. 17—22.

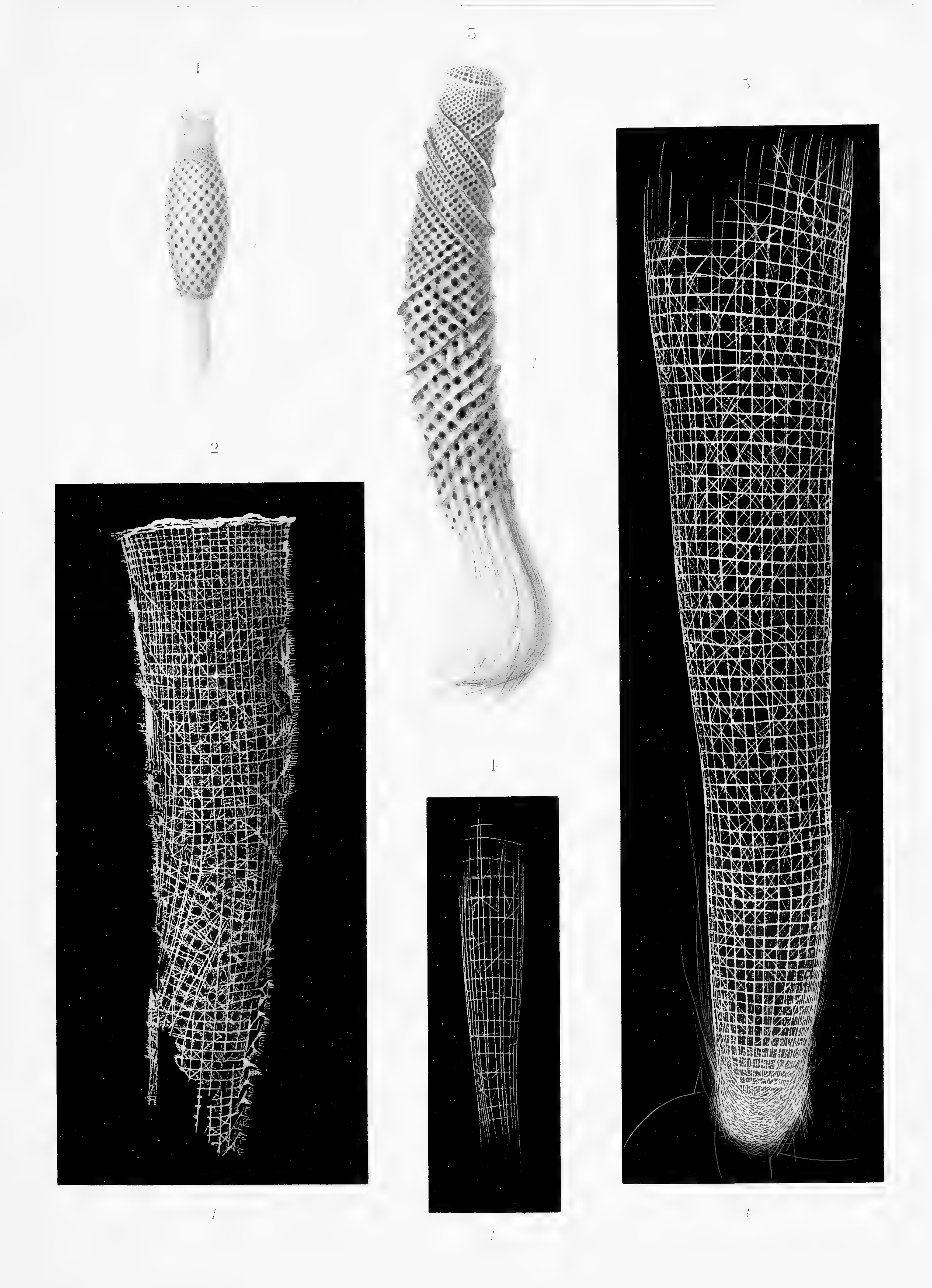
Fig. 1. *Euplectella aspergillum* R. OWEN. Junges Exemplar. Natürliche Größe.

„ 2. *Euplectella aspergillum* R. OWEN. Skelett eines ausgewachsenen Exemplares. Unterende fehlt. Natürliche Größe.

„ 3. *Euplectella aspergillum* R. OWEN. Noch nicht ausgewachsenes Exemplar. Natürliche Größe.

„ 4. Unterer Teil eines ganz ausmacerierten Skelettes von einer jungen *Euplectella* (*? simplex* F. E. SCH.). Natürliche Größe.

„ 5. Untere Hälfte eines ganz ausmacerierten Skelettes von einer ausgewachsenen *Euplectella* (*? simplex* F. E. SCH.). $^4/_5$ der natürlichen Größe.



Taf. IV.

Fig. 1–3. Euplectella aspergillum R. Owen. — Fig. 4 und 5. Eupl[illegible] [illegible]

Tafel V.

Tafel V.

Regadrella (*? phoenix* O. SCHM.) und *Hertwigia falcifera* O. SCHM. S. 22—24.

Fig. 1. Unterer Teil eines völlig ausmacerierten Skelettes von *Regadrella phoenix* O. SCHM. Natürliche Größe. Photographie.

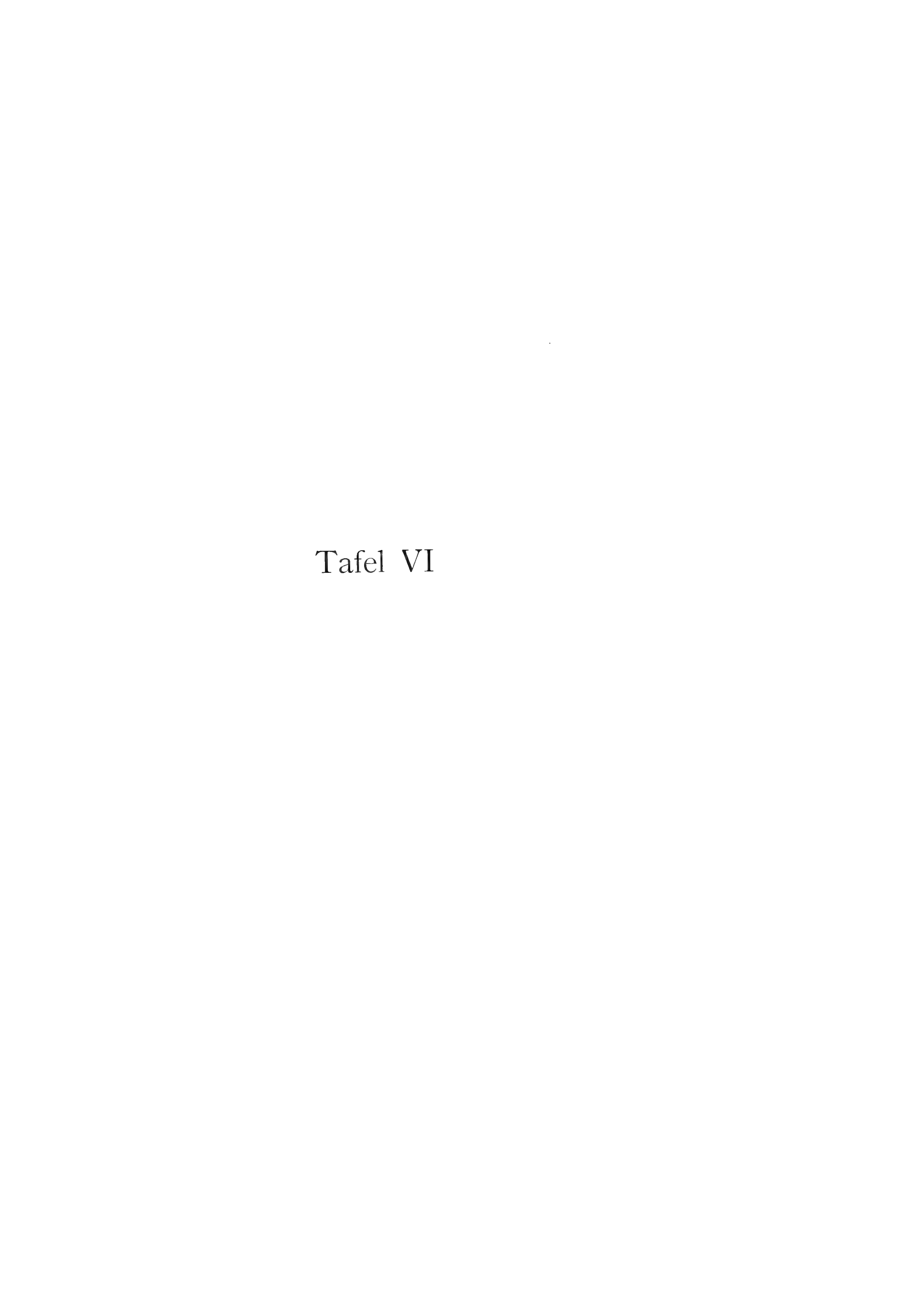
„ 2. Völlig ausmaceriertes Skelett einer *Hertwigia falcifera* O. SCHM. in seitlicher Ansicht. $^2/_3$ natürlicher Größe. Photographie.

„ 3. Dasselbe Skelett in der Ansicht von oben. $^2/_3$ natürlicher Größe. Photographie.

1/1 2/1 3/1

Taf. V.

Fig. 1 Regadrella sp. (? phoenix O. Schm.) Fig. 2 u. 3 Hertwigia falcifera O. Schm.

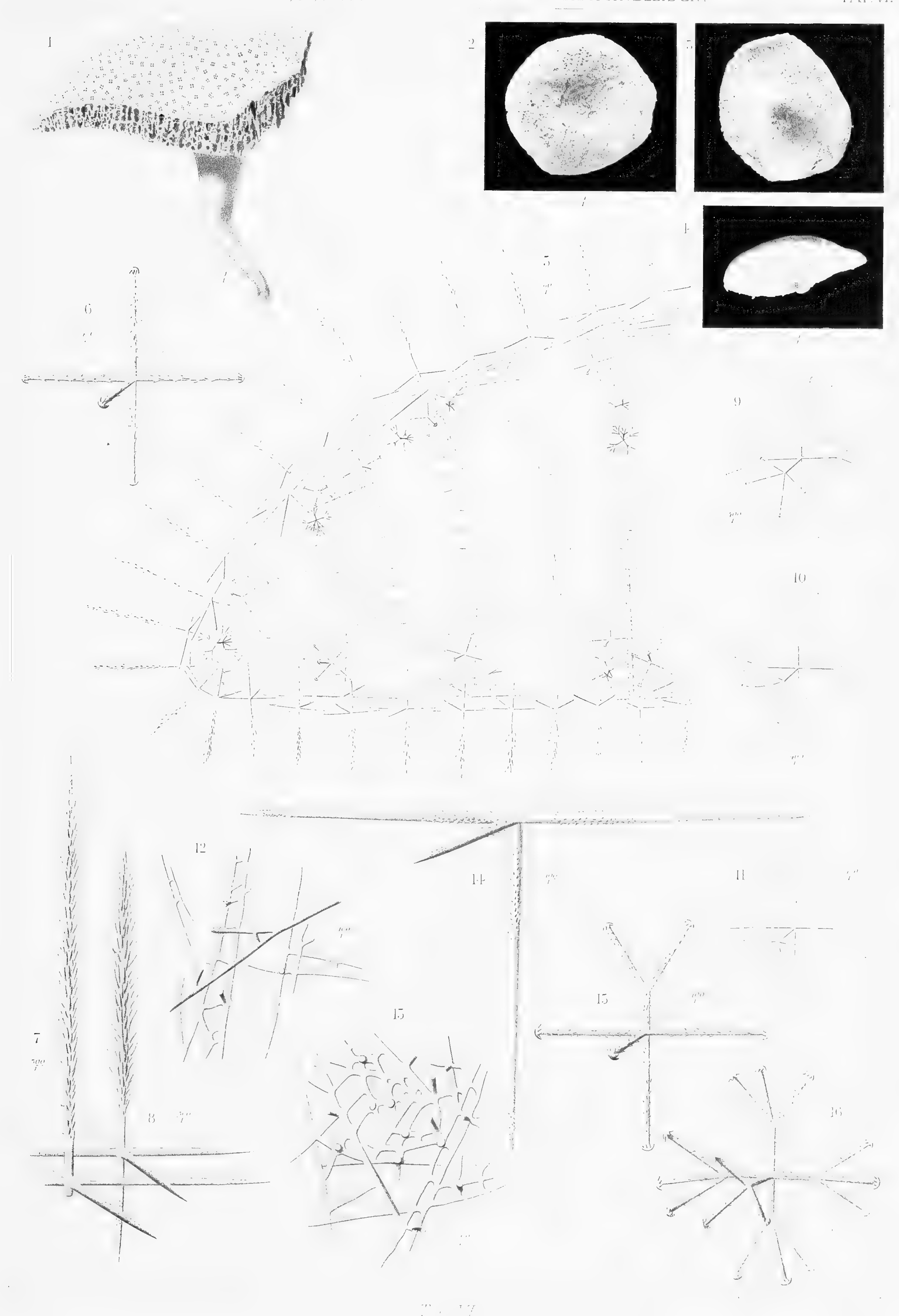


Tafel VI

Tafel VI.

Caulophacus valdiviae F. E. Sch., nov. spec. S. 23—28.

Fig. 1. Ein Exemplar von mittlerer Größe. 1 : 1. Randkontur ergänzt.
„ 2. Kleines Exemplar in der Ansicht von oben. Natürliche Größe.
„ 3. Dasselbe in der Ansicht von oben. Natürliche Größe.
„ 4. Dasselbe in Seitenansicht. Natürliche Größe.
„ 5. Senkrechter Durchschnitt der Randpartie der Scheibe. Kombinationsbild. Vergr. 60 : 1.
„ 6. Parenchymales Diskohexaktin. Vergr. 400 : 1.
„ 7. Gastralpinul von der Oberseite der Scheibe. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Dermalpinul von der Unterseite der Scheibe. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Parenchymaler Onychaster von einem der größeren Exemplare, mit geraden Endstrahlen. Vergr. 400 : 1.
„ 10. Parenchymaler Onychaster von einem größeren Exemplar, mit auswärts gebogenen Endstrahlen. Vergr. 400 : 1.
„ 11. Parenchymaler Onychaster aus dem kleinen Exemplar. Vergr. 400 : 1.
„ 12 u. 13. Gittergerüste aus dem Stiel. Vergr. 100 : 1.
„ 14. Pentaktines Hypodermale. Vergr. 100 : 1.
„ 15. Hemidiskohexaster. Vergr. 400 : 1.
„ 16. Diskohexaster. Vergr. 400 : 1.



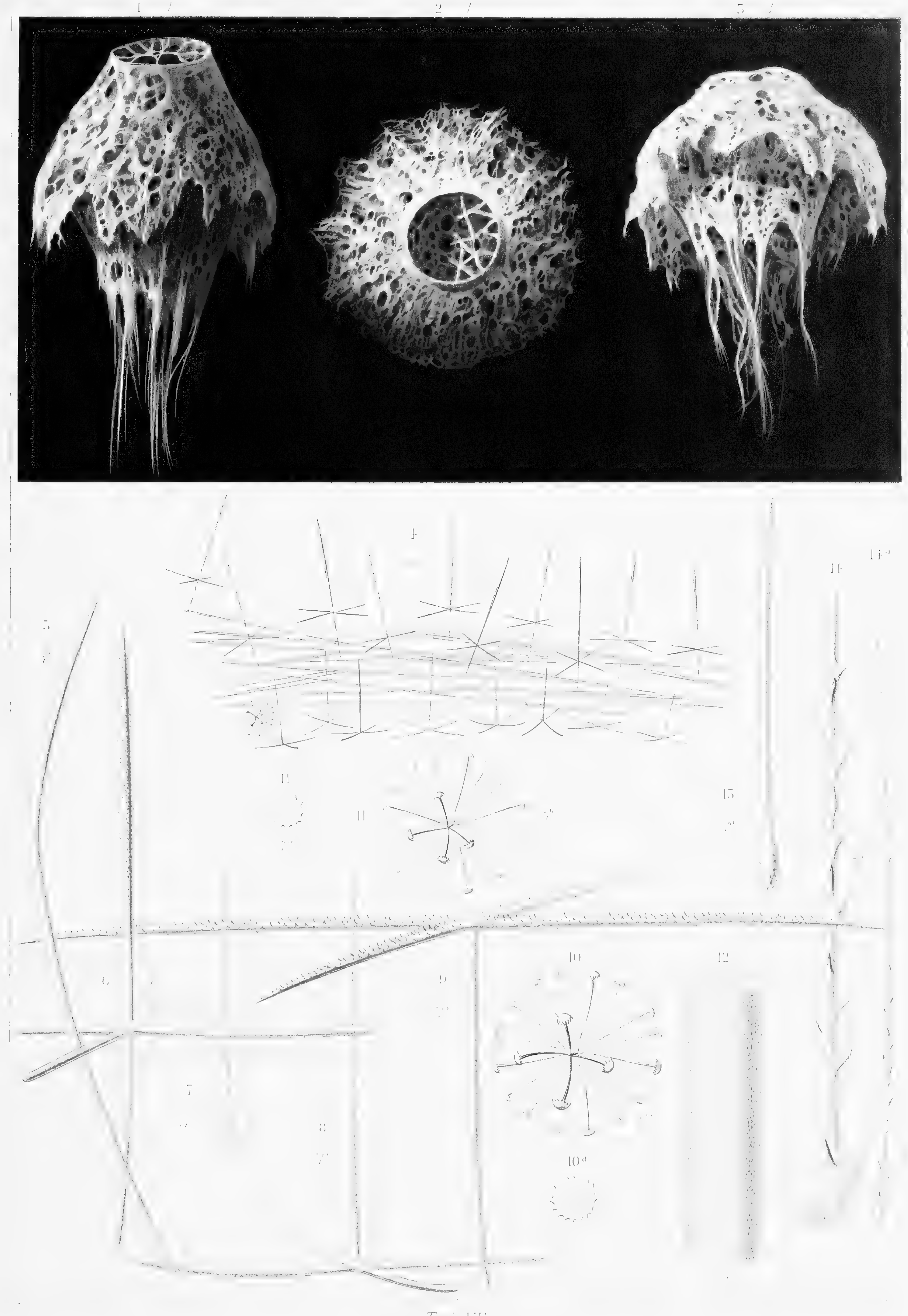
Caulophacus valdiviae F. E. Sch., n. sp.

Tafel VII.

Tafel VII.

Placopegma solutum F. E. Sch. S. 28—31.

Fig. 1. Ein Exemplar in rein seitlicher Ansicht, nach einer Photographie. Natürliche Größe.
„ 2. Dasselbe von oben. Natürliche Größe.
„ 3. Dasselbe schräg von unten, nach einer Photographie. Natürliche Größe.
„ 4. Nadelanordnung in einem Durchschnitt einer im Innern des Schwammes liegenden Lamelle. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 5. Gebogenes makroskleres Parenchymale. Vergr. 20 : 1.
„ 6. Hexaktin von der Fläche eines lamellösen Septum im Innern. Vergr. 200 : 1.
„ 7. Kolbig verdicktes Monaktin. Vergr. 200 : 1.
„ 8. Gastrales Pentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Dermales Pentaktin mit Stacheln an der Oberseite der Tangentialstrahlen. Vergr. 300 : 1,
„ 10. Größerer parenchymaler Diskohexaster. Vergr. 400 : 1.
„ 10a. Endstrahlschirmplatte von dem nämlichen Diskohexaster. Außenseite. Vergr. 1000 : 1.
„ 11. Kleiner parenchymaler Diskohexaster. Vergr. 400 : 1.
„ 11a. Endschirmplatte eines ähnlichen Diskohexasters. Vergr. 1000 : 1.
„ 12. Freier Teil einer Basalnadel. Vergr. 200 : 1.
„ 13. Kolbig verdickte Nadel aus dem Basalschopf. Vergr. 200 : 1.
„ 14. Unteres Ende eines Kolbenankers aus dem Basalschopf. Vergr. 200 : 1
„ 14a. Oberes Ende desselben Kolbenankers. Vergr. 200 : 1.



Taf. VII.
Placopegma solutum F. E. Sch.



Tafel VIII.

Tafel VIII.

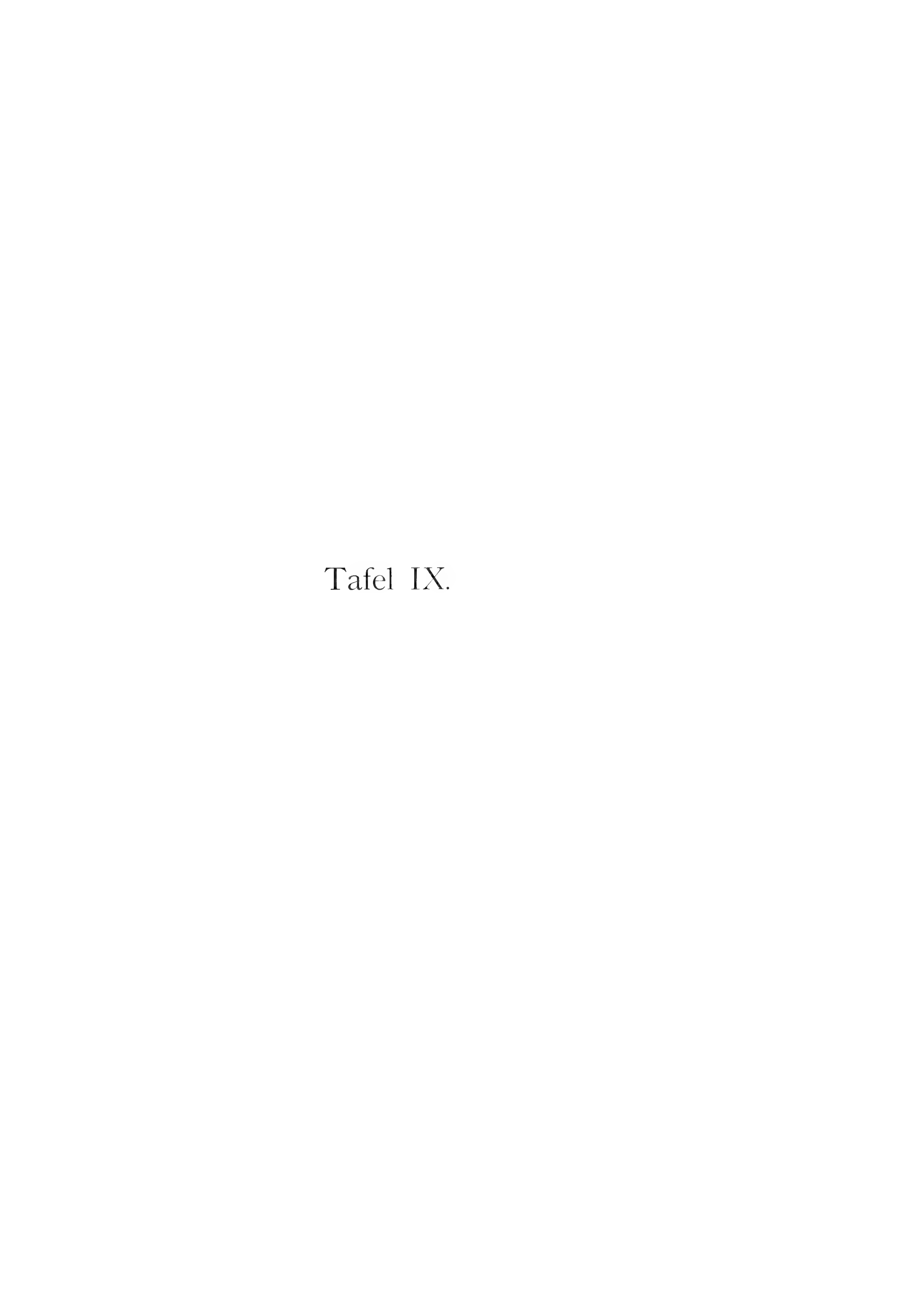
Chaunangium crater F. E. Sch. S. 31—33.

Fig. 1. Ganzes Exemplar, etwas restauriert, in der Ansicht schräge von oben. Natürliche Größe.
„ 2. Nadelanordnung eines Durchschnittes der äußeren Lamelle. Vergr. 100 : 1.
„ 3. Parenchymaler Diskohexaster. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Parenchymales Diskoplumicom. Vergr. 300 : 1.



Taf. VIII.

Chaunangium crater F. E. Sch., n. g. n. sp.



Tafel IX.

Tafel IX.

Rhabdocalyptus baculifer F. E. SCH. S. 34—36.

Fig. 1. Exemplar A in Seitenansicht. Am östlichen Abfall der Agulhasbank, Station 103, in 500 m Tiefe erbeutet. Natürliche Größe.

„ 2. Exemplar B. Von der Agulhasbank. Natürliche Größe.

„ 3. Das Exemplar A von einer anderen Seite und schräge von oben photographiert. Natürliche Größe.

„ 4. Derivat-Oxyhexaktin. Vergr. 400 : 1.

„ 5. Hemi-Oxyhexaster. Vergr. 400 : 1.

„ 6. Oxyhexaster. Vergr. 400 : 1.

„ 7. Oxyhexaster mit sehr kurzen Hauptstrahlen. Vergr. 400 : 1.

„ 8. Mikrodiskohexaster. Vergr. 400 : 1.

„ 9. Prostales paratropes Pentaktin, dessen Paratangentialstrahlen rauh und mit gekrümmten Dornen besetzt sind. Vergr. 150 : 1.

„ 10. Paratropes Pentaktin in der Ansicht von außen. Paratangentialstrahlen, glatt und ohne Dornen. Vergr. 150 : 1.

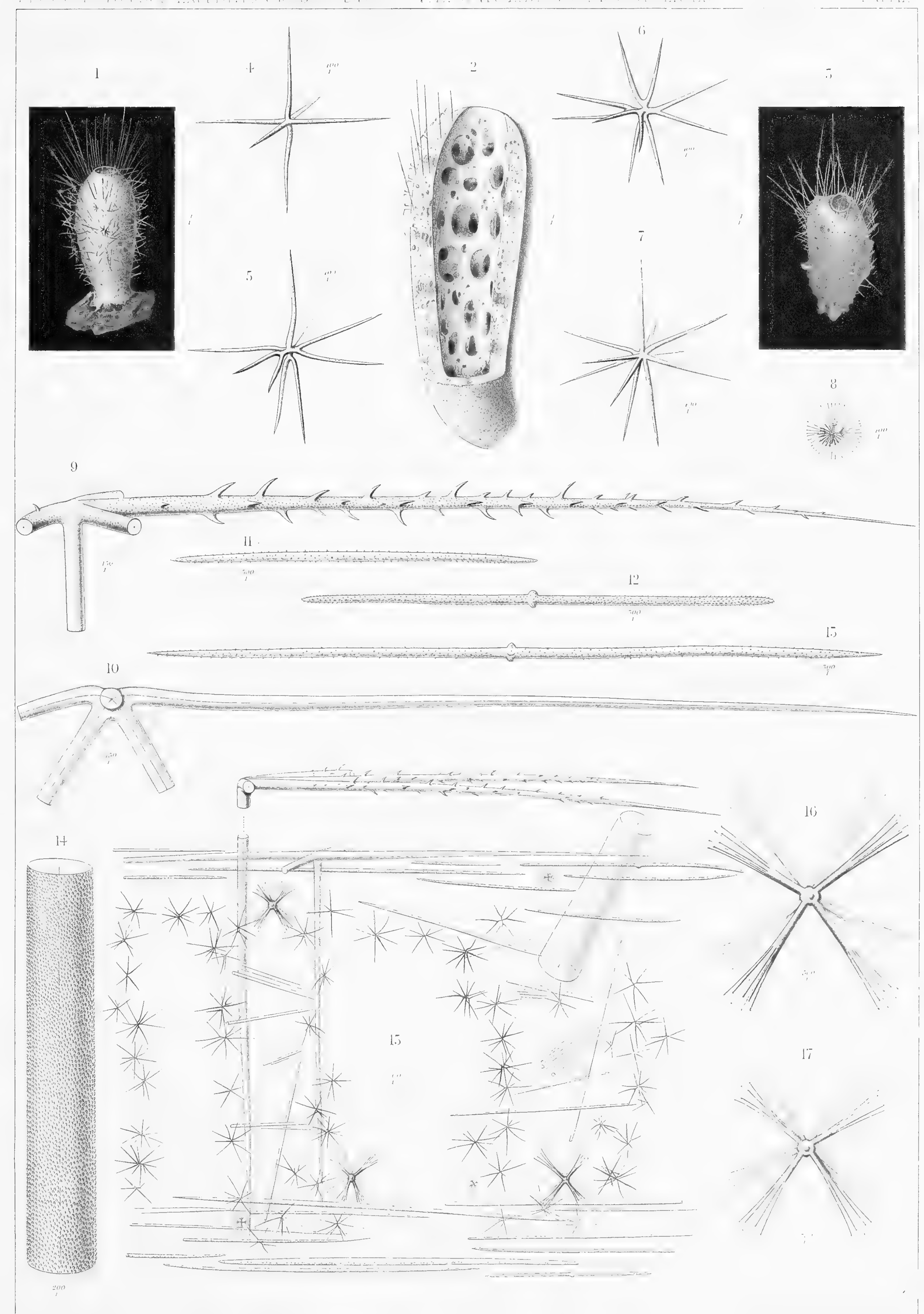
„ 11 u. 12. Diaktine Autodermalia. Vergr. 300 : 1.

„ 13. Diaktines Autogastrale. Vergr. 300 : 1.

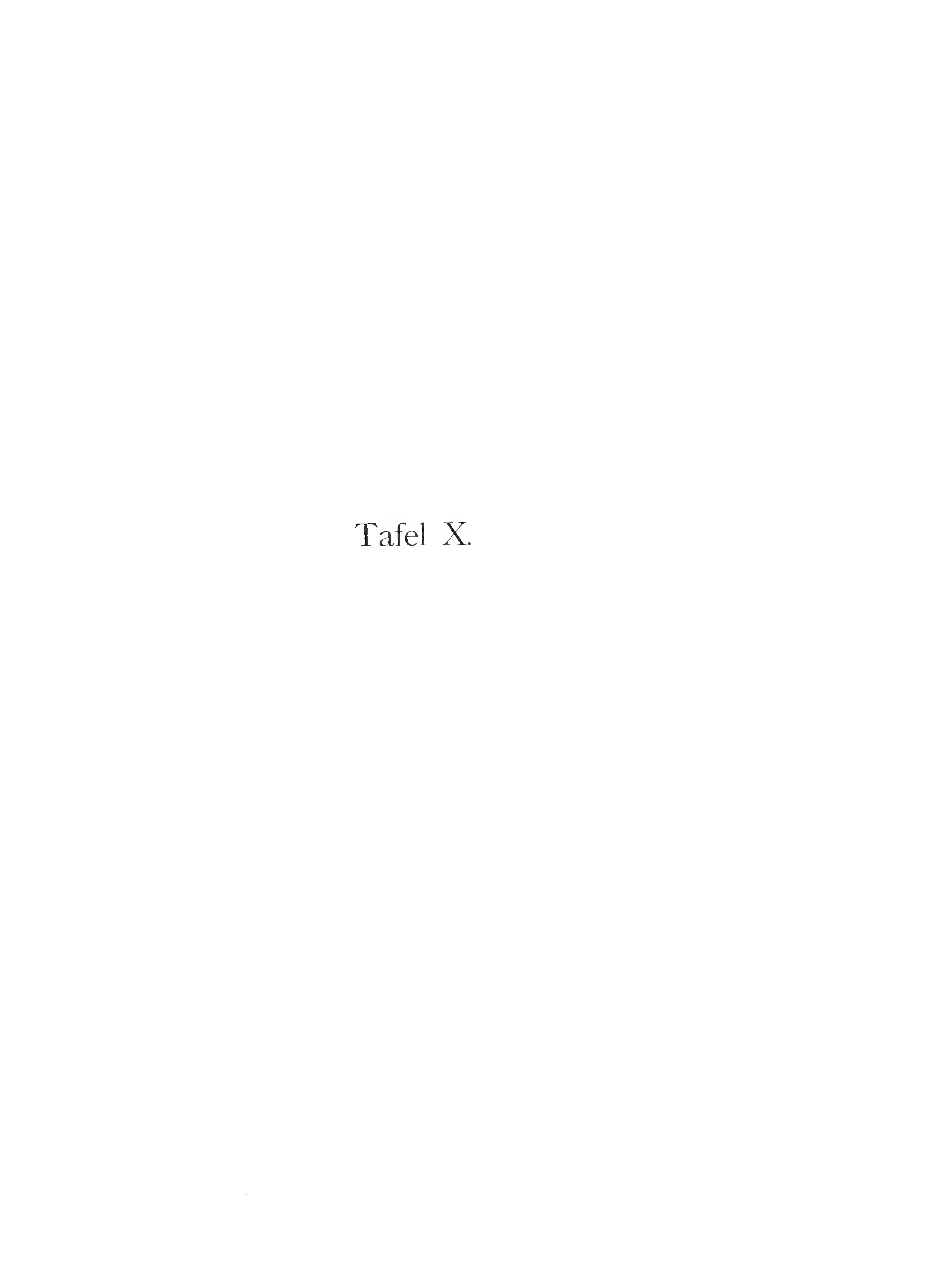
„ 14. Teil eines prostalen Diaktines. Vergr. 200 : 1.

„ 15. Nadelanordnung eines senkrechten Wanddurchschnittes. Kombinationsbild. Vergr. 100 : 1.

„ 16 u. 17. Diskoktaster. Vergr. 300 : 1.



Taf. IX.



Tafel X.

Tafel X.

Auloplax auricularis F. E. SCH. S. 47—50.

Fig. 1 u. 2. Ein mit dem Weichkörper in Spiritus konserviertes Exemplar von beiden Seiten photographiert. Natürliche Größe.

„ 3. Handzeichnung eines mit dem Weichkörper in Spiritus konserviertem Stückes. Natürliche Größe.

„ 4 u. 5. Ausmaceriertes Skelett, von beiden Seiten photographiert. Natürliche Größe.

„ 6. Photographie der Oberfläche eines mit dem Weichkörper in Spiritus konservierten Stückes. Es sind die zum Verschluß der Wandlücken dienenden Netzmembranen mit ihren Stütznadeln zu erkennen. Vergr. 3 : 1.

„ 7. Senkrechter Durchschnitt der äußeren Partie einer Röhrenwand. Kombinationsbild. Vergr. 40 : 1.

„ 8. Diktyonalgerüst. Vergr. 50 : 1.

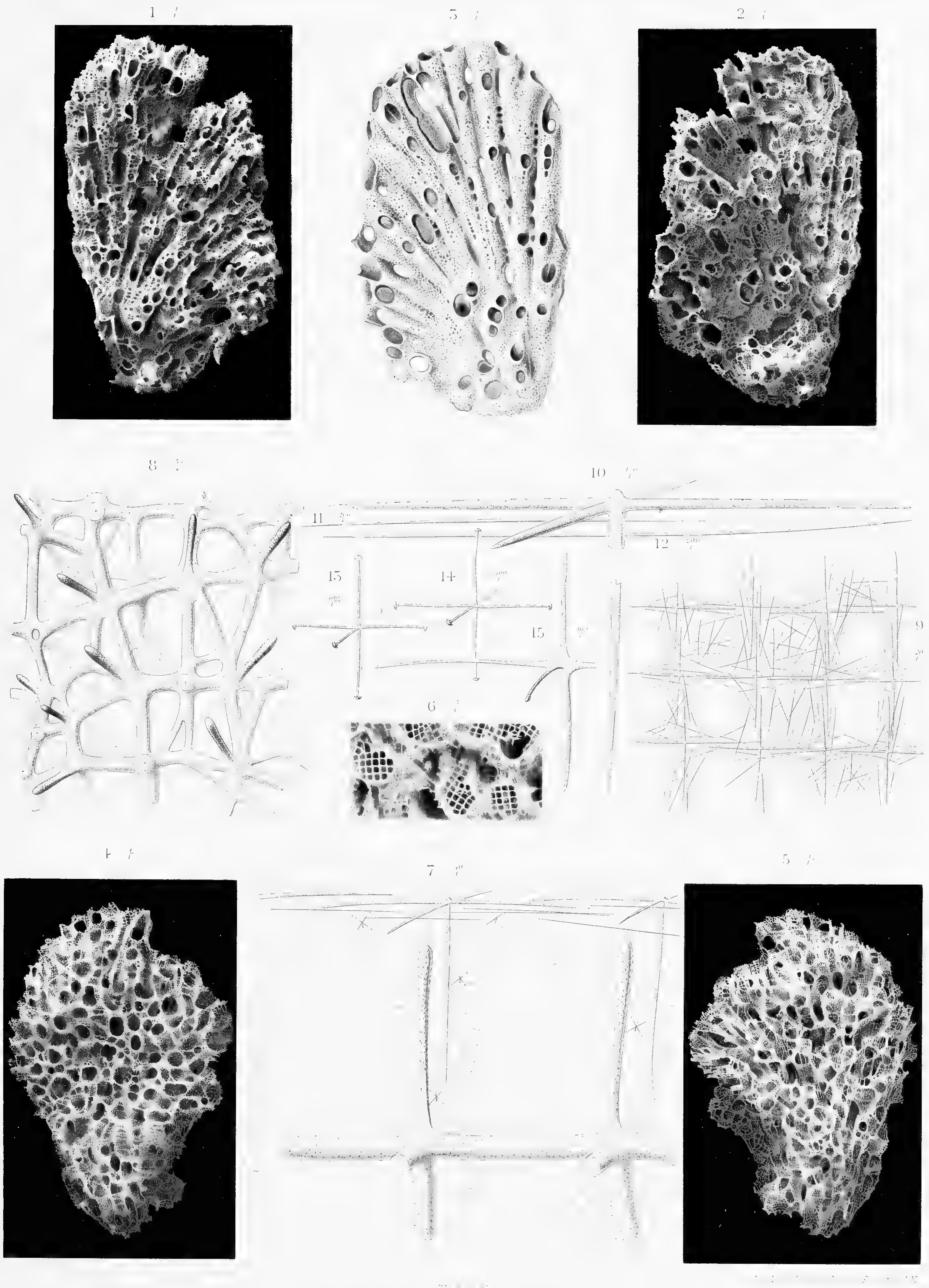
„ 9. Flächenansicht der über einer Röhrenwandlücke ausgespannten Haut. Vergr. 20 : 1.

„ 10. Hypodermales Oxypentaktin. Vergr. 100 : 1.

„ 11 u. 12. Autodermale Oxydiaktine. Vergr. 200 : 1.

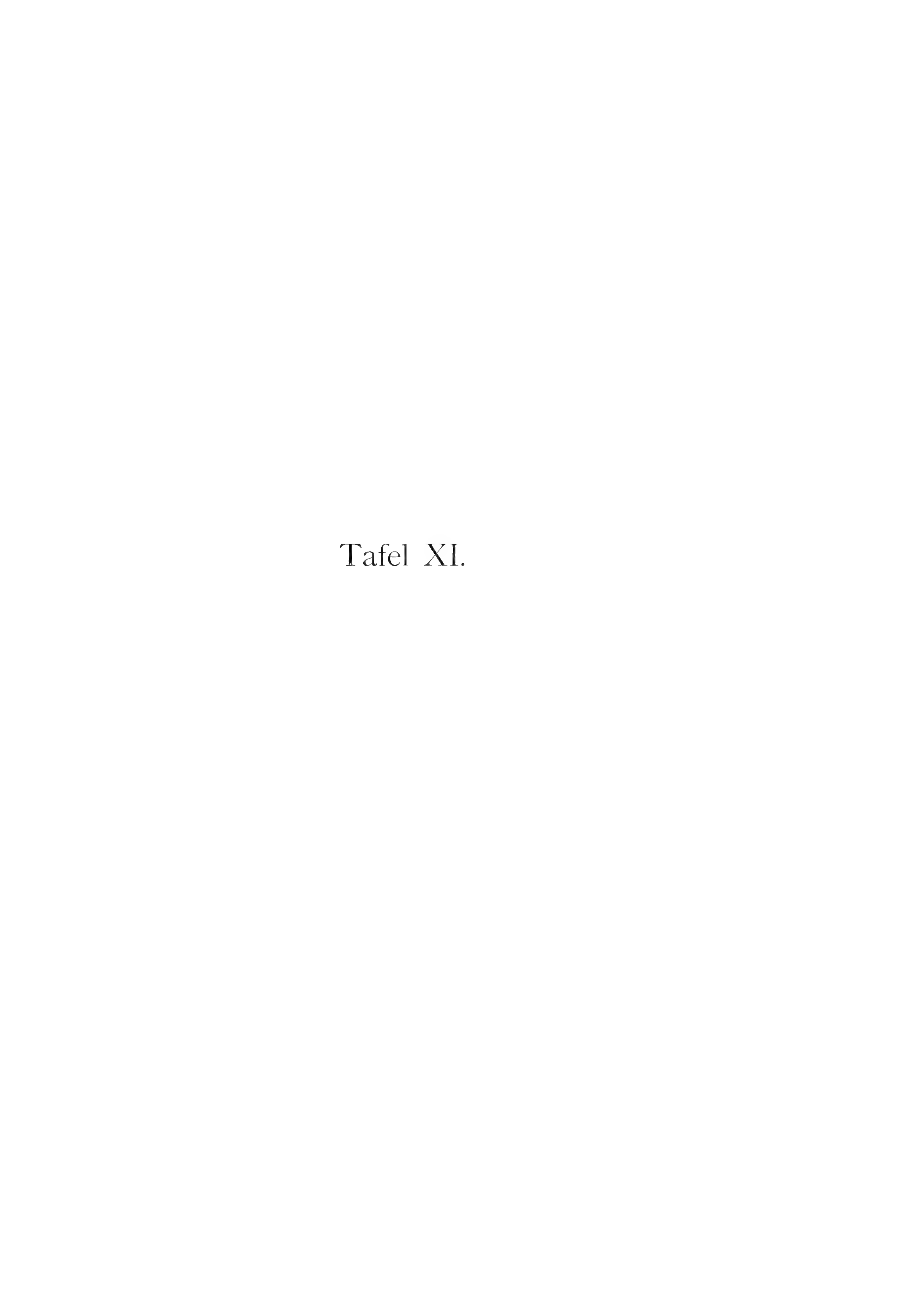
„ 13 u. 14. Parenchymale Diskohexaktine. Vergr. 400 : 1.

„ 15. Freies, zur Anlötung an das Diktyonalgerüst bestimmtes Hexaktin. Vergr. 100 : 1.



Taf. XI.

Aulaplax auricularis F. E. Sch. n. g. n. sp.



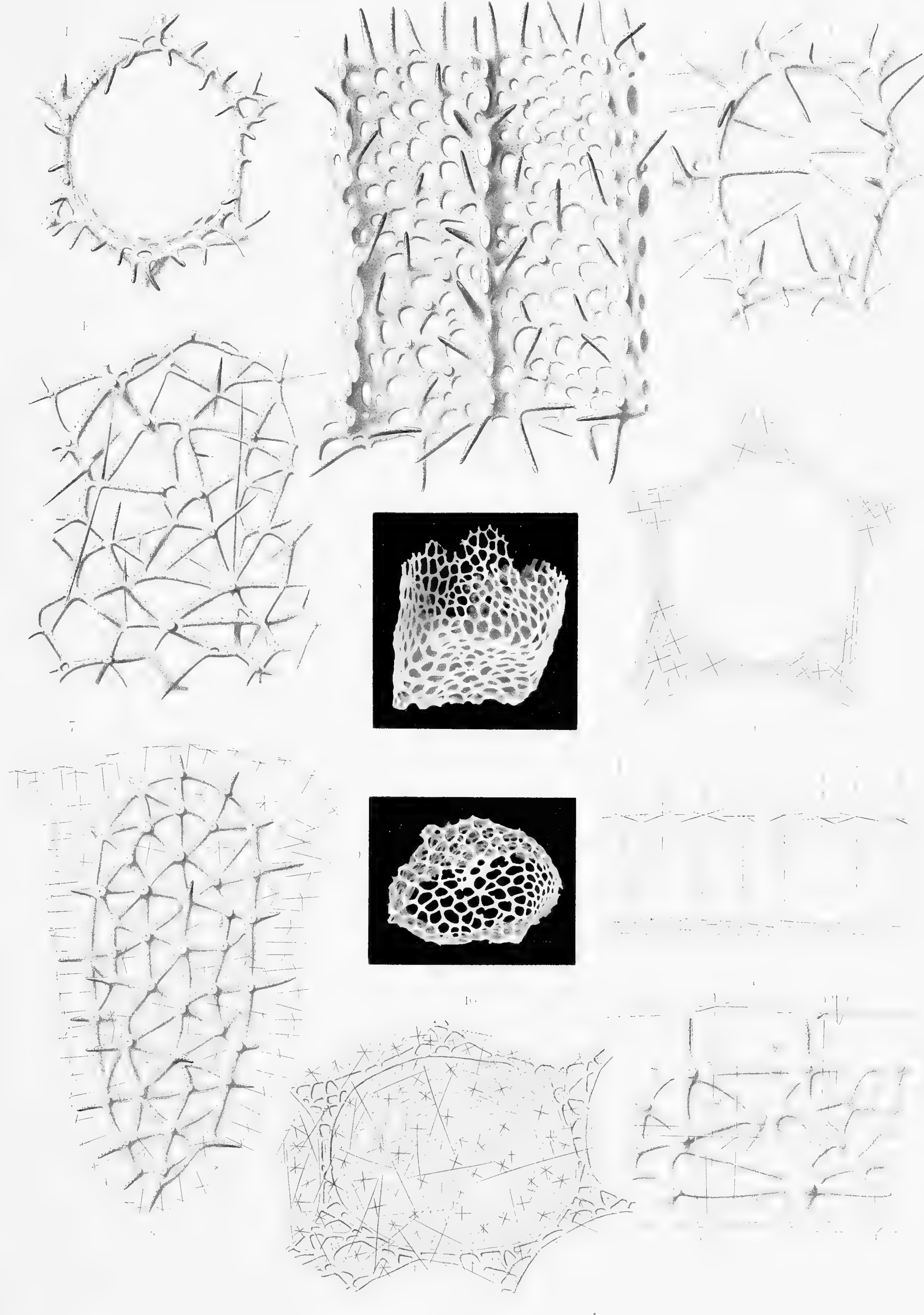
Tafel XI.

Tafel XI.

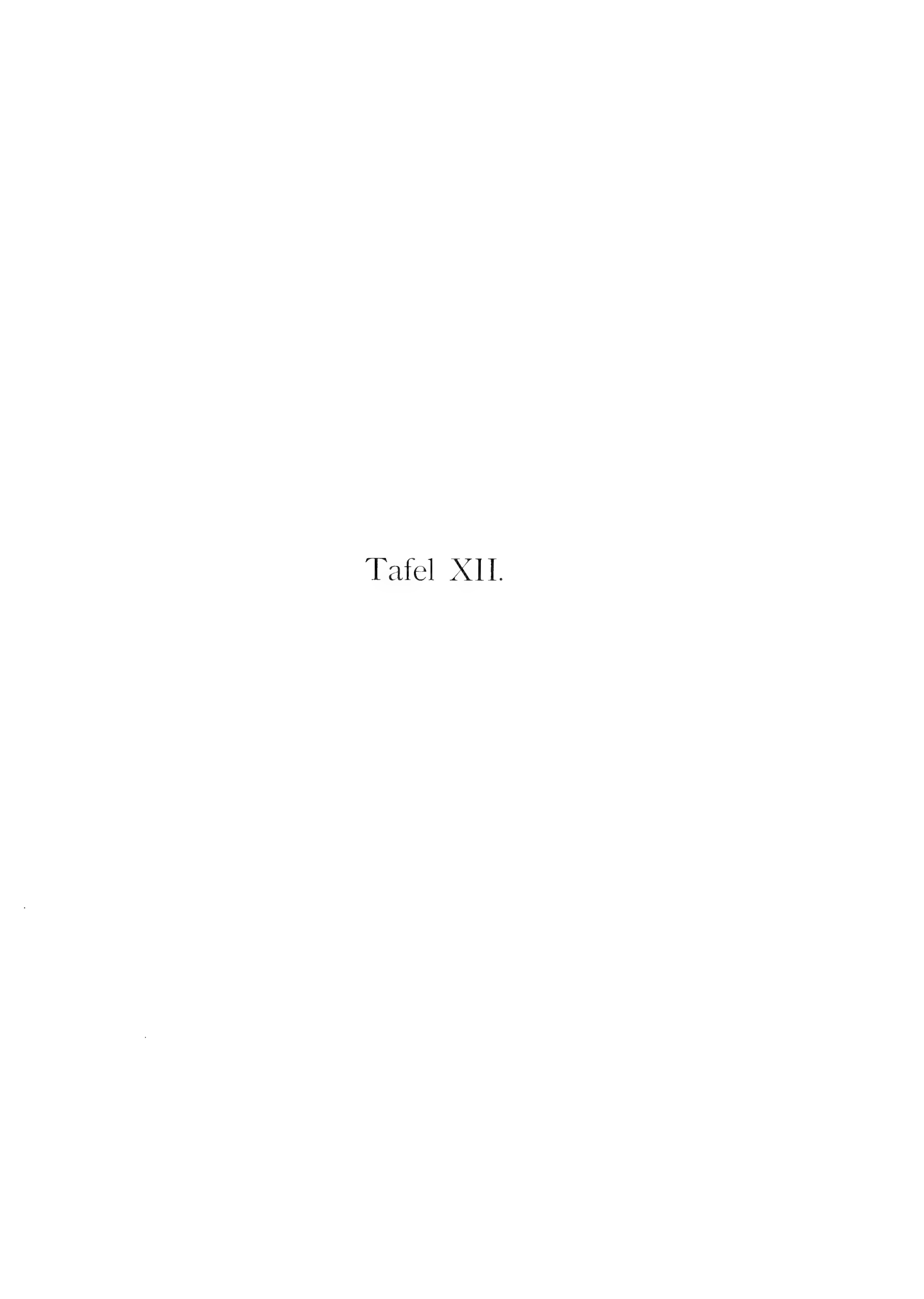
Aphrocallistes beatrix J. E. Gray S. 39—47.

Sämtliche auf dieser Tafel dargestellten Präparate stammen von Exemplaren, welche in der Siberut-Straße bei Sumatra, „Valdivia"-Station 192, in 371 m Tiefe gefunden sind.

Fig. 1. Aufsicht des Dermalrandes eines Radialtubus. Vergr. 50 : 1.
„ 2. Innenansicht des Skelettes zweier Radialtuben. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Aufsicht des Gastralrandes eines Radialtubus. Vergr. 50 : 1.
„ 4. Skelett eines inneren Querseptums des Kelches. Vergr. 30 : 1.
„ 5. Flächenansicht der Masche eines jungen Querseptums. Vergr. 15 : 1.
„ 6. Senkrechter Durchschnitt durch ein junges Querseptum. Vergr. 50 : 1.
„ 7. Senkrechter Durchschnitt durch den Netzbalken einer ausgebildeten terminalen Siebplatte. Vergr. 30 : 1.
„ 8. Schräge Seitenansicht einer sackartig eingebauchten terminalen Siebplatte. Nach einer Photographie. Natürliche Größe.
„ 9. Flächenansicht des queren unteren Endes der in Fig. 8 dargestellten terminalen Siebplatte. Nach einer Photographie. Natürliche Größe.
„ 10. Dermale Flächenansicht einer Masche einer jüngeren Siebplatte. Vergr. 15 : 1.
„ 11. Seitenansicht eines Balkens einer jüngeren Siebplatte ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.



Taf. XI.
Aphrocallistes beatrix J. E. Gray.

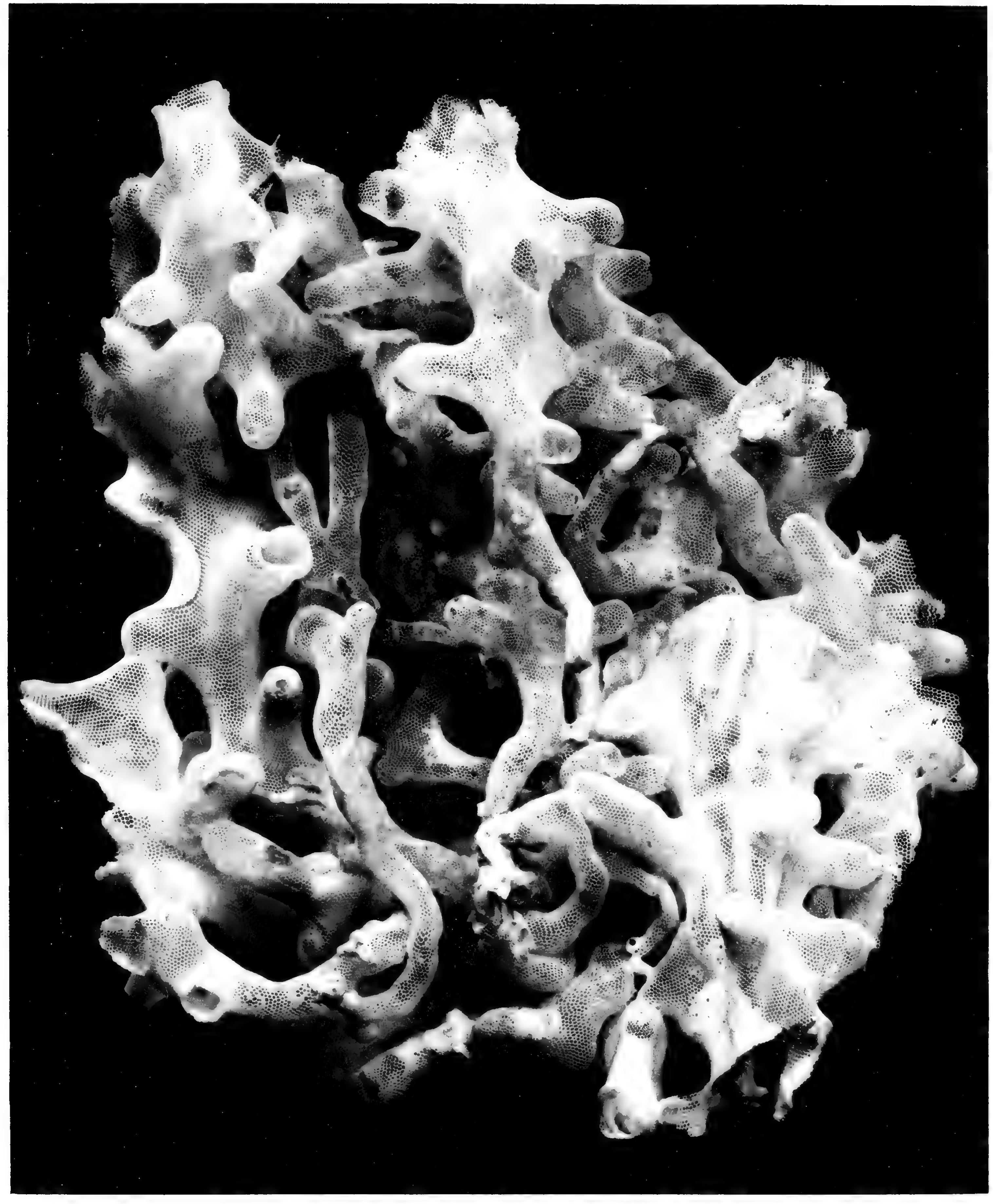


Tafel XII.

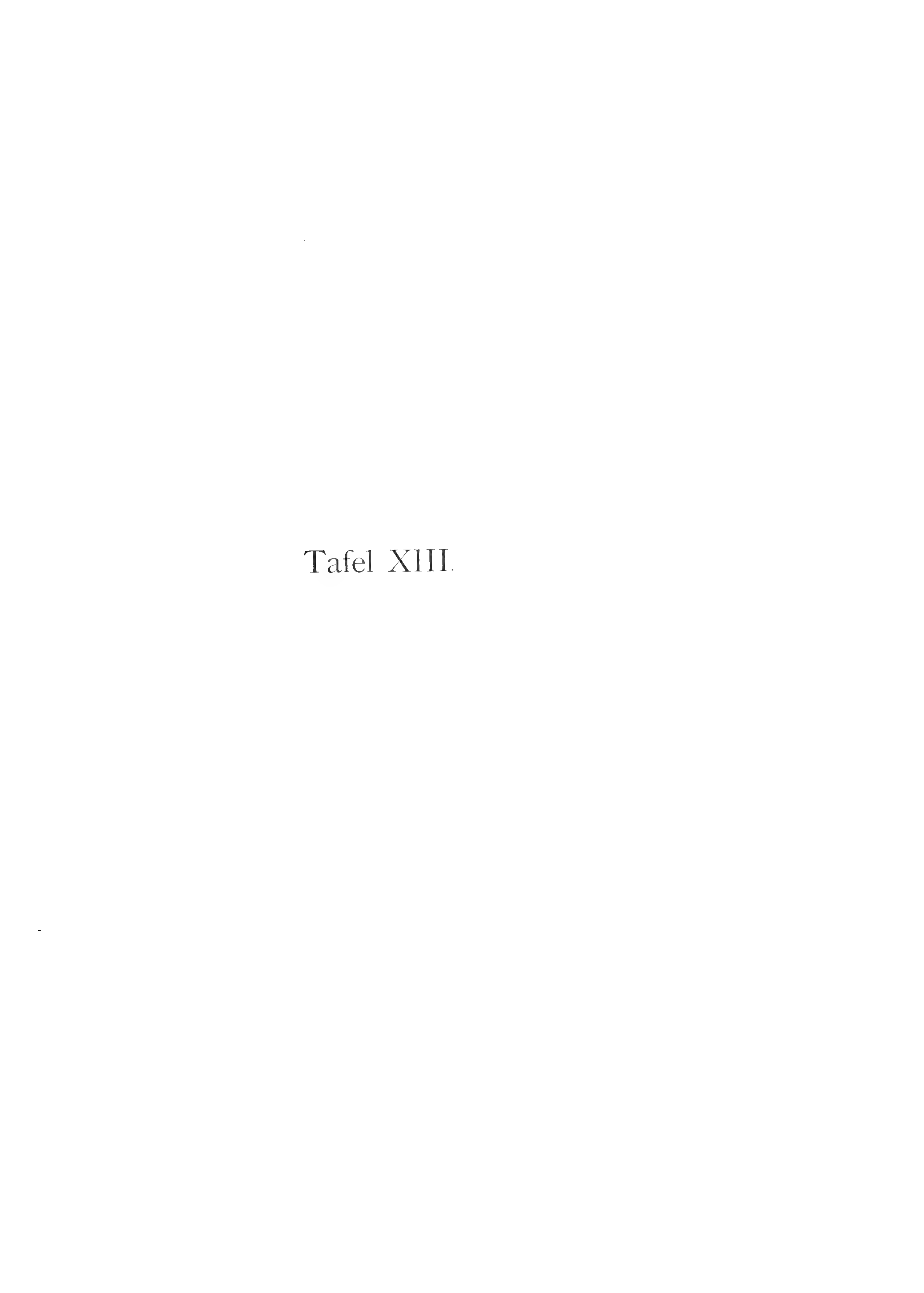
Tafel XII.

Aphrocallistes beatrix J. E. Gray S. 39—47.

Zusammenhängende Kolonie verschiedener Formen. Nach einer Photographie. Natürliche Größe. Dieses Stück stammt aus dem Nias-Südkanal, „Valdivia"-Station 198 — 0^0 16,5' N. Br., 98^0 7,5' O. L. — aus 477 m Tiefe.



Taf. XII
Aphrocallistes beatrix J. E. Gray



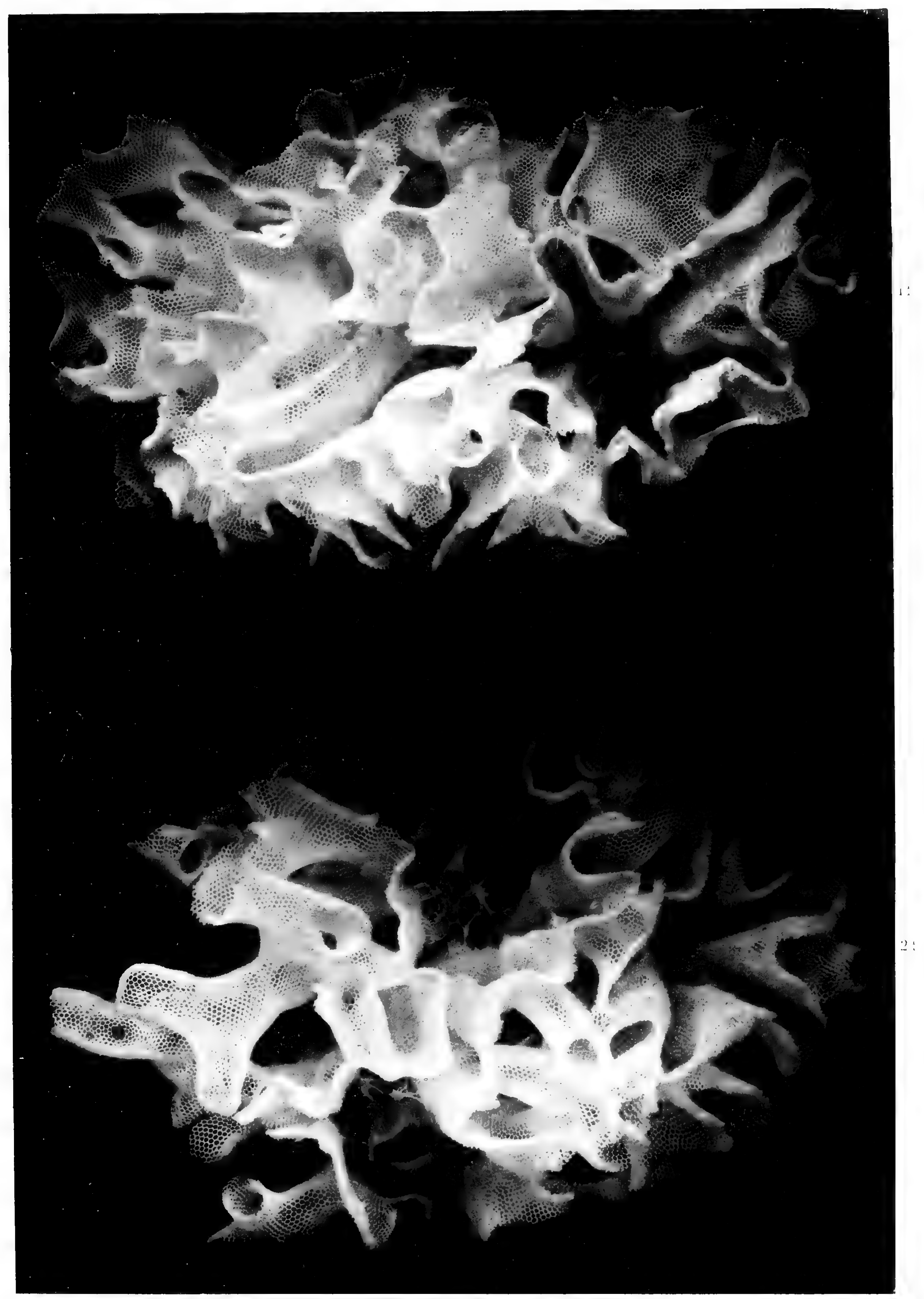
Tafel XIII.

Tafel XIII.

Aphrocallistes beatrix J. E. Gray S. 39—47.

Zusammenhängende Kolonie von der Siberut-Straße bei Sumatra, „Valdivia"-Station 192, aus 371 m Tiefe.

Fig. 1. Ansicht von oben.
„ 2. Ansicht von der Seite. Nach Photographien. Natürliche Größe.



Taf. XIII
Aphrocallistes beatrix J. E. Gray

Tafel XIV.

Tafel XIV.

Fig. 1—6. *Aphrocallistes beatrix* J. E. Gray S. 39—47.

Verschiedene Formen derselben Species, nach Photographien in natürlicher Größe, von der „Valdivia“-Station 198, Nias-Südkanal, 477 m Tiefe.

Fig. 1 u. 2. Einfache oder schwach verästelte Röhren (*A. ramosus* F. E. Sch.).
„ 3—5. Lange Kelche mit wenig oder keinen Radialdivertikeln, ebendaher. Natürliche Größe.
„ 6. Typische Form mit zahlreichen Radialdivertikeln (*Aphr. bocagei* Perc. Wright), von der „Valdivia“-Station 37, bei Cap Boavista (Cap Verden), aus 1694 m Tiefe.

Fig. 7—10. *Ramella tubulosa* F. E. Sch., nov. spec. S. 38 u. 39.

Fig. 7. Verzweigtes Stück. Völlig ausmaceriert. Nach einer Photographie in natürlicher Größe, von der „Valdivia“-Station 37, bei Cap Boavista (Cap Verden), aus 1694 m Tiefe.
„ 8. Bruchstück, an der „Valdivia“-Station 198, im Nias-Südkanal bei Sumatra, in 520 m Tiefe gefunden. Natürliche Größe.
„ 9. Dasselbe Stück in anderer Ansicht bei 3-facher Vergrößerung.
„ 10. Diktyonalgerüst. Radiärer Längsdurchschnitt der Röhrenwand. Vergr. 50 : 1.



Taf. XIV.

Fig. 1-6. Aphrocallistes beatrix J. E. Gray. 7-9. Ramella tubulosa F. E. Sch.



Tafel XV.

Tafel XV.

Pheronema carpenteri (Wyv. Thomson) S. 50—52.

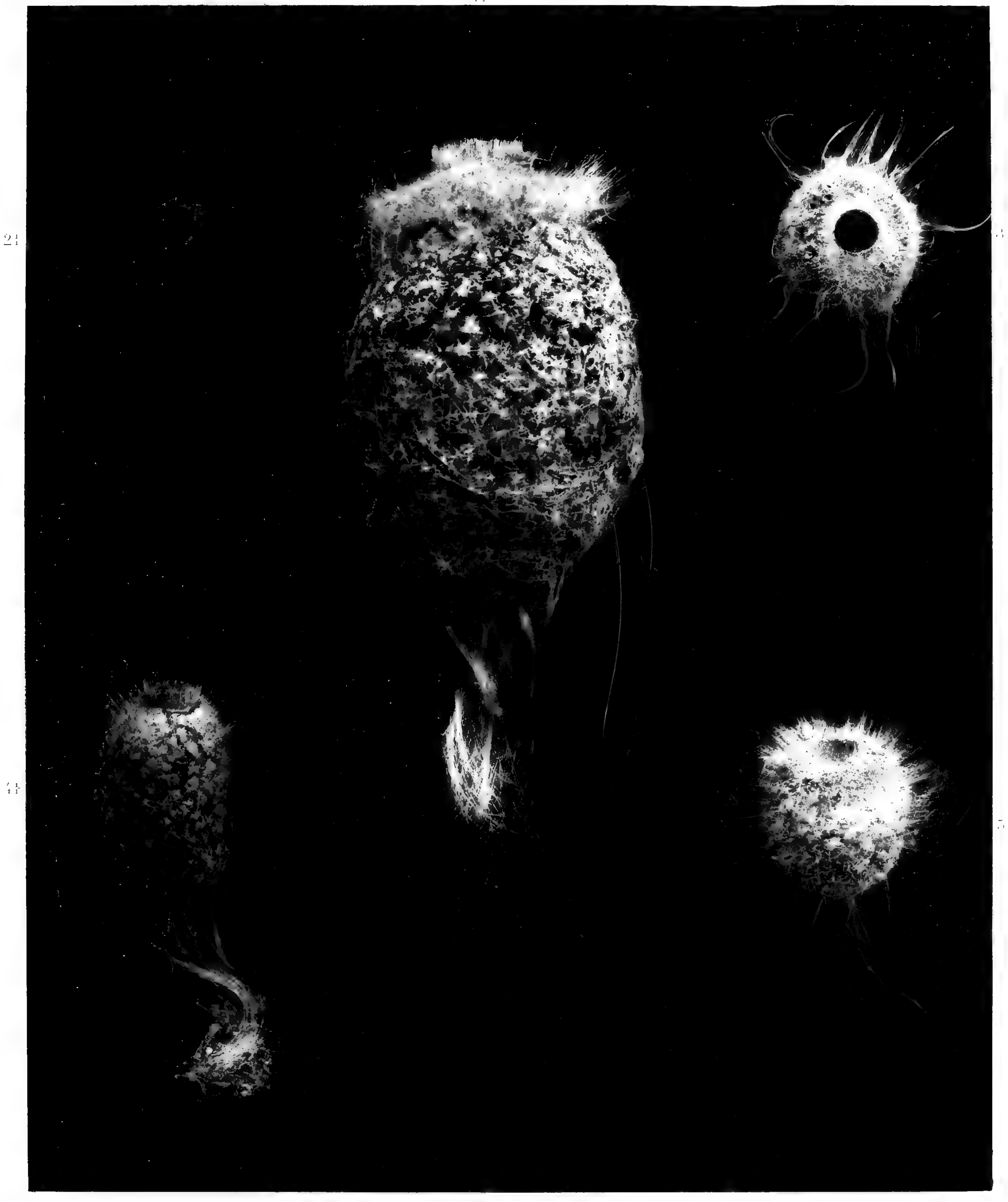
Fig. 1. Mittelgroßes Exemplar in Seitenansicht. Natürliche Größe. Gefunden nördlich von Sansibar, „Valdivia"-Station 247, in 863 m Tiefe.

„ 2. Ein junges, der Länge nach halbiertes Exemplar. Innenansicht. Natürliche Größe. Gefunden nördlich von Sansibar, „Valdivia"-Station 251, in 693 m Tiefe.

„ 3. Ein nahezu kugelförmiges Exemplar in der Ansicht von oben. Natürliche Größe. Gefunden nördlich von Sansibar, „Valdivia"-Station 247, in 863 m Tiefe.

„ 4. Längliches Exemplar in Seitenansicht. Natürliche Größe. Gefunden nördlich von Sansibar, „Valdivia"-Station 247, in 863 m Tiefe.

„ 5. Schrägansicht eines kugeligen Exemplares. Natürliche Größe. Gefunden nördlich von Sansibar, „Valdivia"-Station 247, in 863 m Tiefe.



Taf. XV.
Pheronema carpenteri Wyv. Th.





Tafel XVI.

Tafel XVI.

Pheronema raphanus F. E. SCH. S. 52—58.

Alle Figuren sind nach Photographien getrockneter Präparate in natürlicher Größe dargestellt.

Fig. 1. Seitenansicht eines kirschgroßen Exemplares von der „Valdivia"-Station 210, südwestlich von Groß-Nikobar, aus 752 m Tiefe.

„ 2—4. Erbsengroße Exemplare in der Ansicht schräge von oben, von der nämlichen Station 210.

„ 5. Seitenansicht eines über-kirschgroßen Exemplares von derselben Station 210.

„ 6. Schräge Aufsicht eines apfelgroßen Exemplares von der nämlichen Station 210.

„ 7. Schräge Aufsicht eines walnußgroßen Exemplares von der nämlichen Station 210.

„ 8. Senkrecht halbiertes walnußgroßes Exemplar. Schnittfläche. Von der nämlichen Station 210.

„ 9. Aufsicht eines faustgroßen Exemplares. Die eine Hälfte der Siebplatte ist entfernt. Von der „Valdivia"-Station 211, Westeingang des Sombrero-Kanales der Nikobaren, aus 805 m Tiefe.



Taf. XVI.
Pheronema raphanus F. E. Sch.

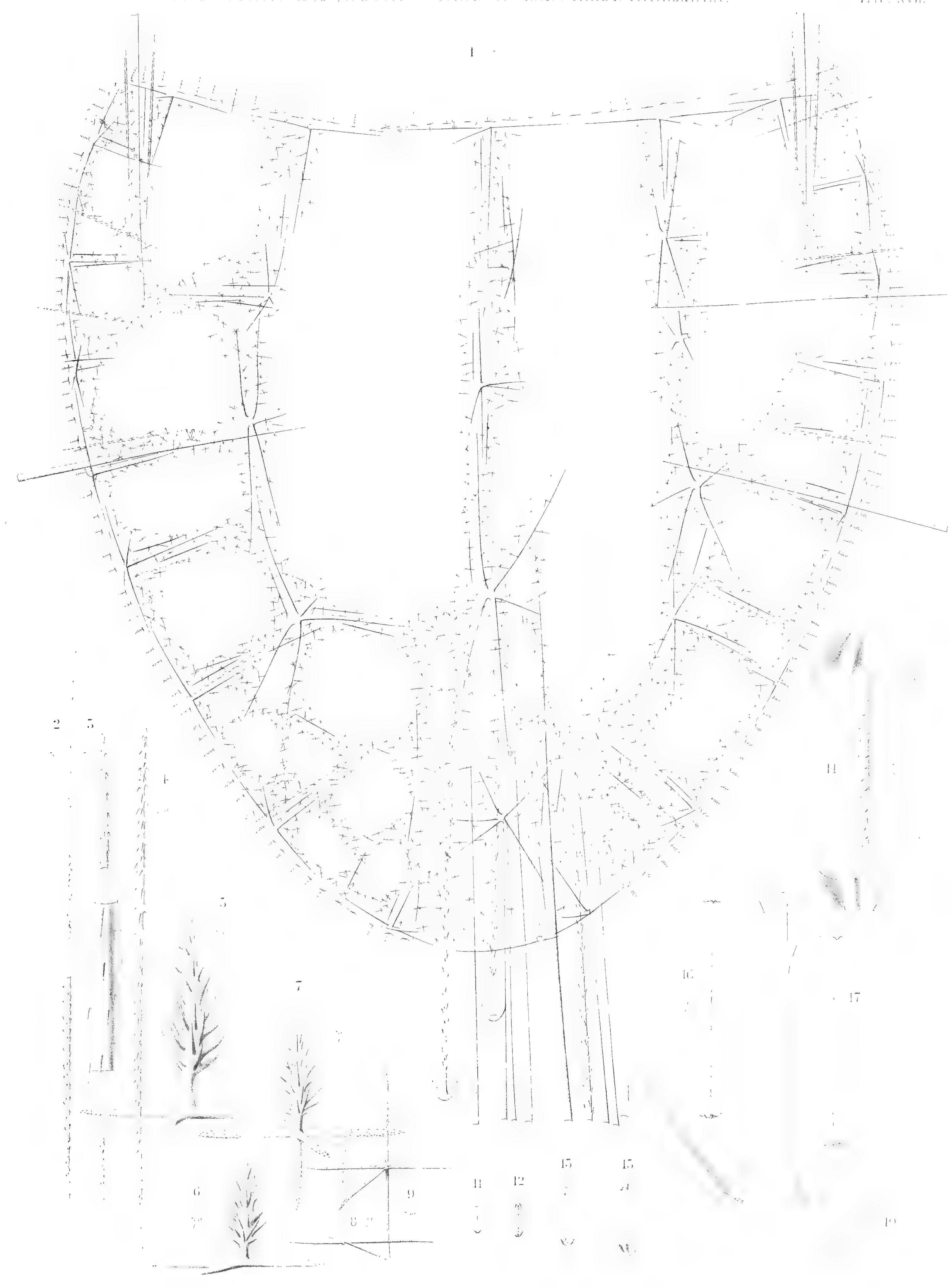


Tafel XVII.

Tafel XVII.

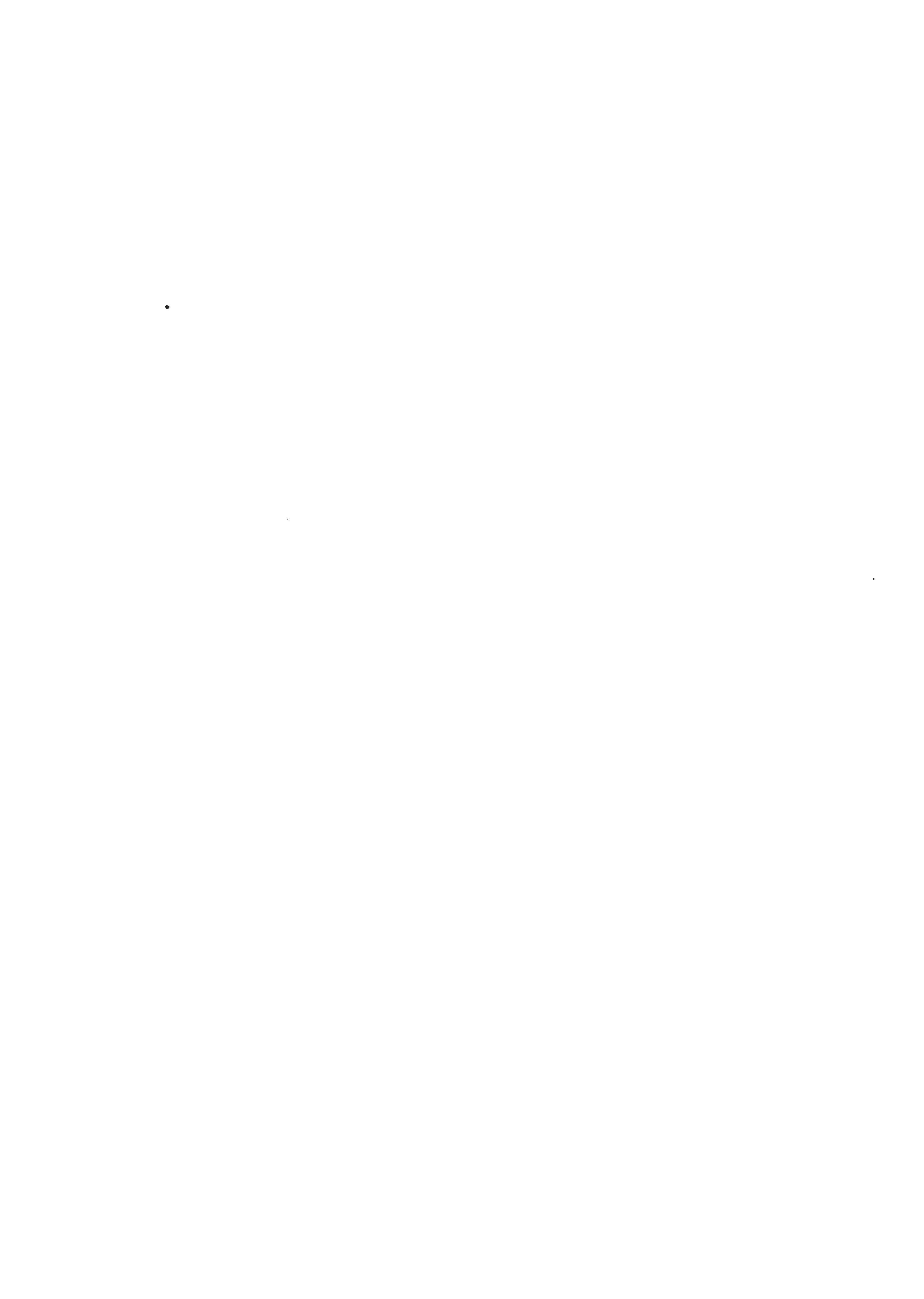
Pheronema raphanus F. E. Sch. S. 52—58.

Fig. 1. Senkrechter Durchschnitt durch ein junges Exemplar in der Längsachse. Schematisiert. Der Weichkörper ist fortgelassen. Vergr. 25 : 1.
„ 2. Die beiden Enden eines „Scepters“. Vergr. 300 : 1.
„ 3. Die beiden Enden und ein Mittelstück von einem kräftigen Uncinat. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Kleines Uncinat mit hakenförmig gebogenen Seitenstacheln. Vergr. 200 : 1.
„ 5. Pentaktinpinul der oskularen Siebnetzplatte. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Dermales Hexaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Unterende eines basalen Ankers. Vergr. 200 : 1.
„ 11—13 und 15. Mikramphidiske verschiedener Größe. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 16 u. 17. Anlagen von Makramphidisken. Vergr. 300 : 1.



Taf. XVII.

Pheronema raphanus F. E. Sch.



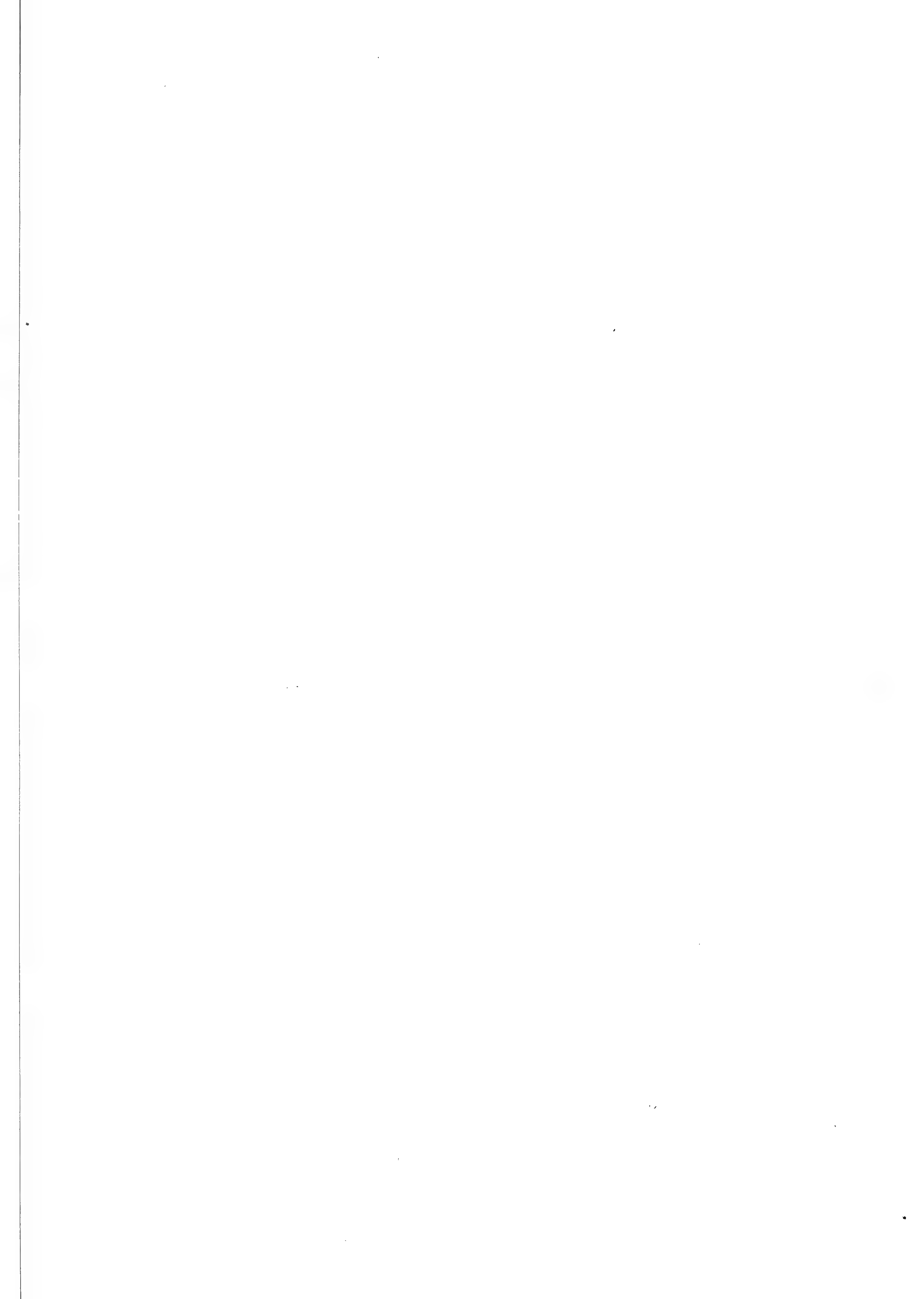


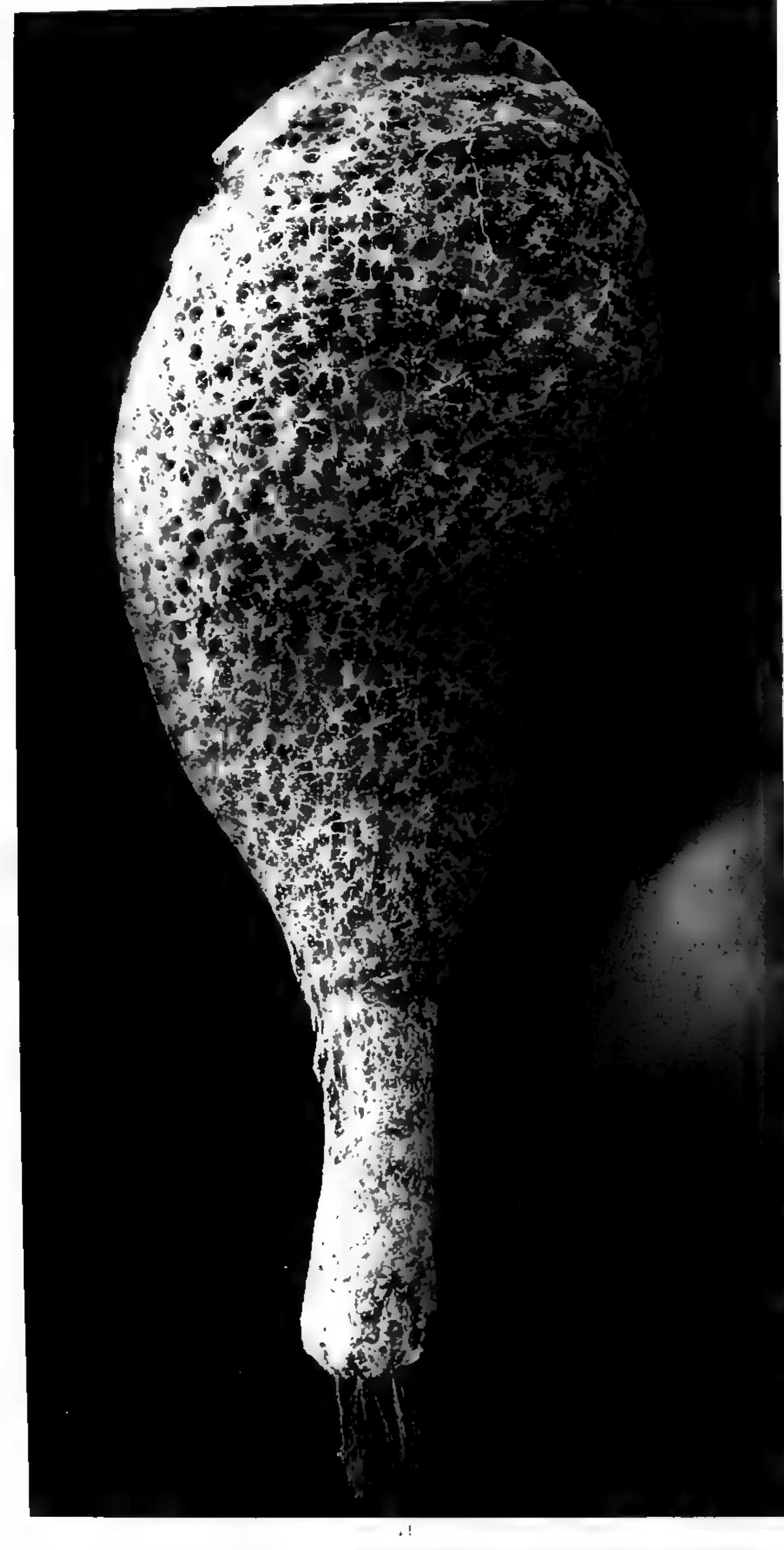
Tafel XVIII a und XVIII b.

Tafel XVIII a und XVIII b.

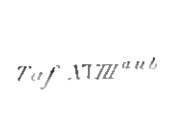
Platylistrum platessa F. E. Sch. S. 59—64.

Fig. 1. Ein ausgewachsenes Exemplar von der Dermalseite. Natürliche Größe. Photographie.
„ 2. Dasselbe Exemplar von der Gastralseite. Natürliche Größe. Photographie.

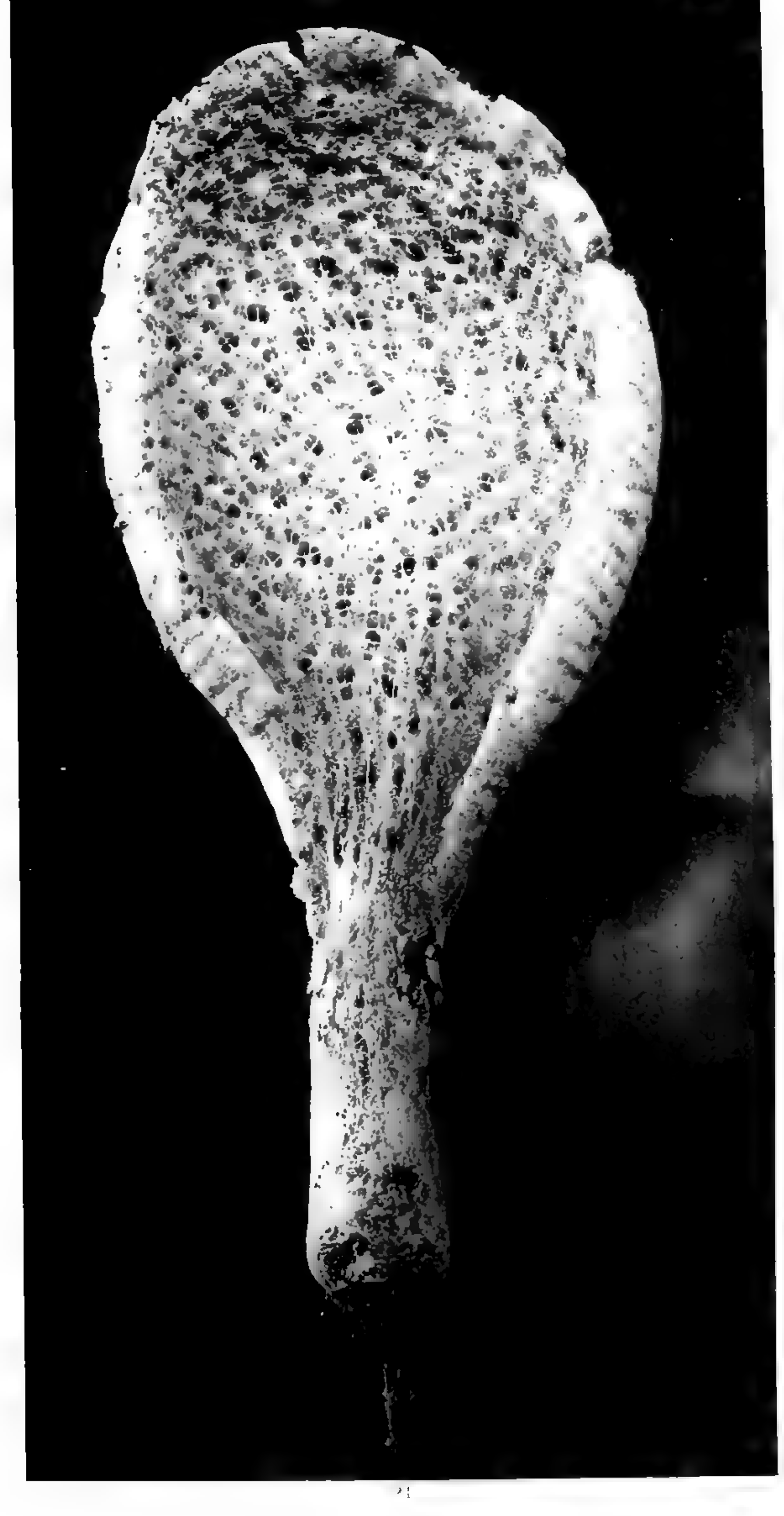




Platylistrum platessa F.E. Sch.

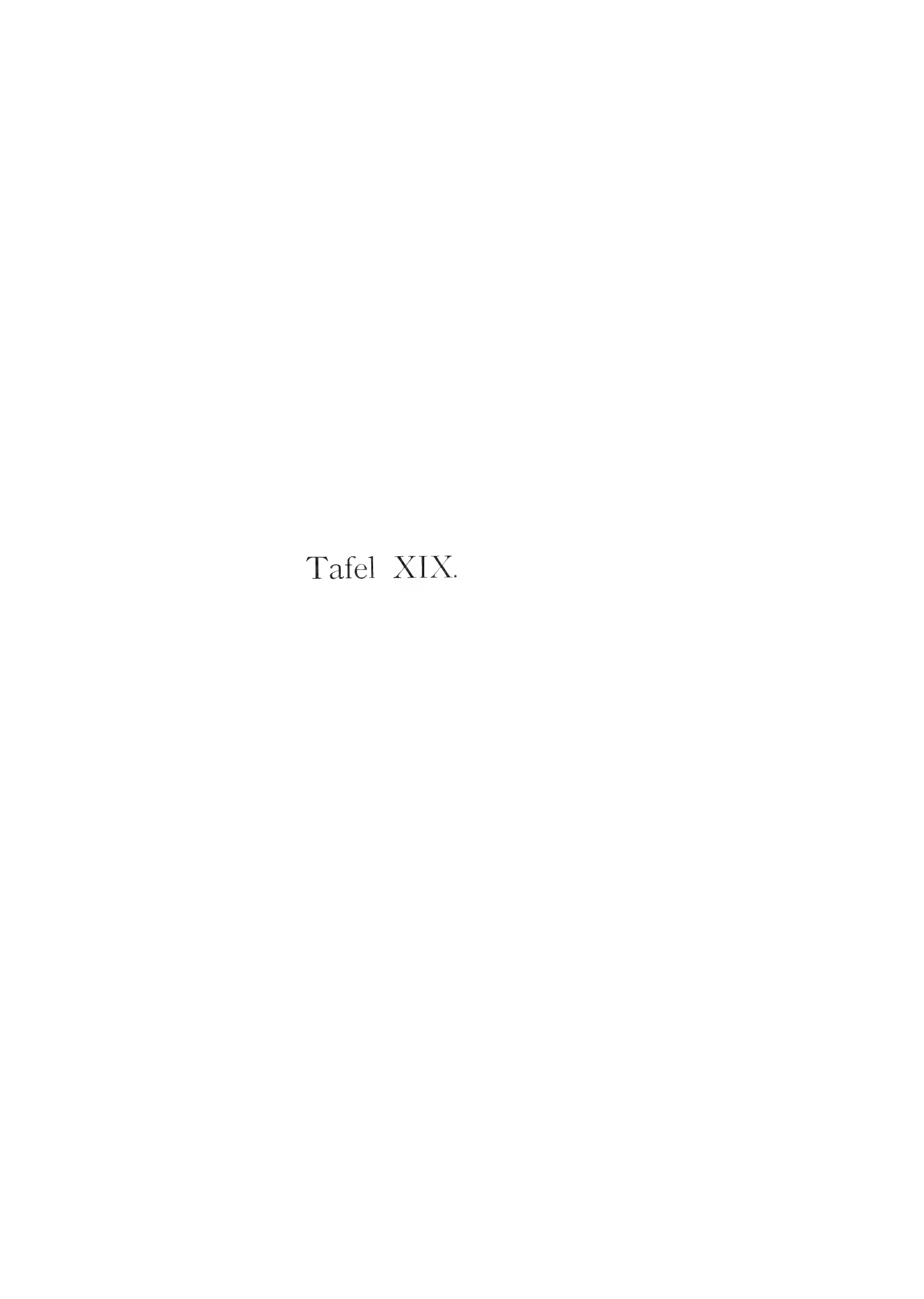


Taf. XVIII a u. b



Platylistrum platessa F.E. Sch.



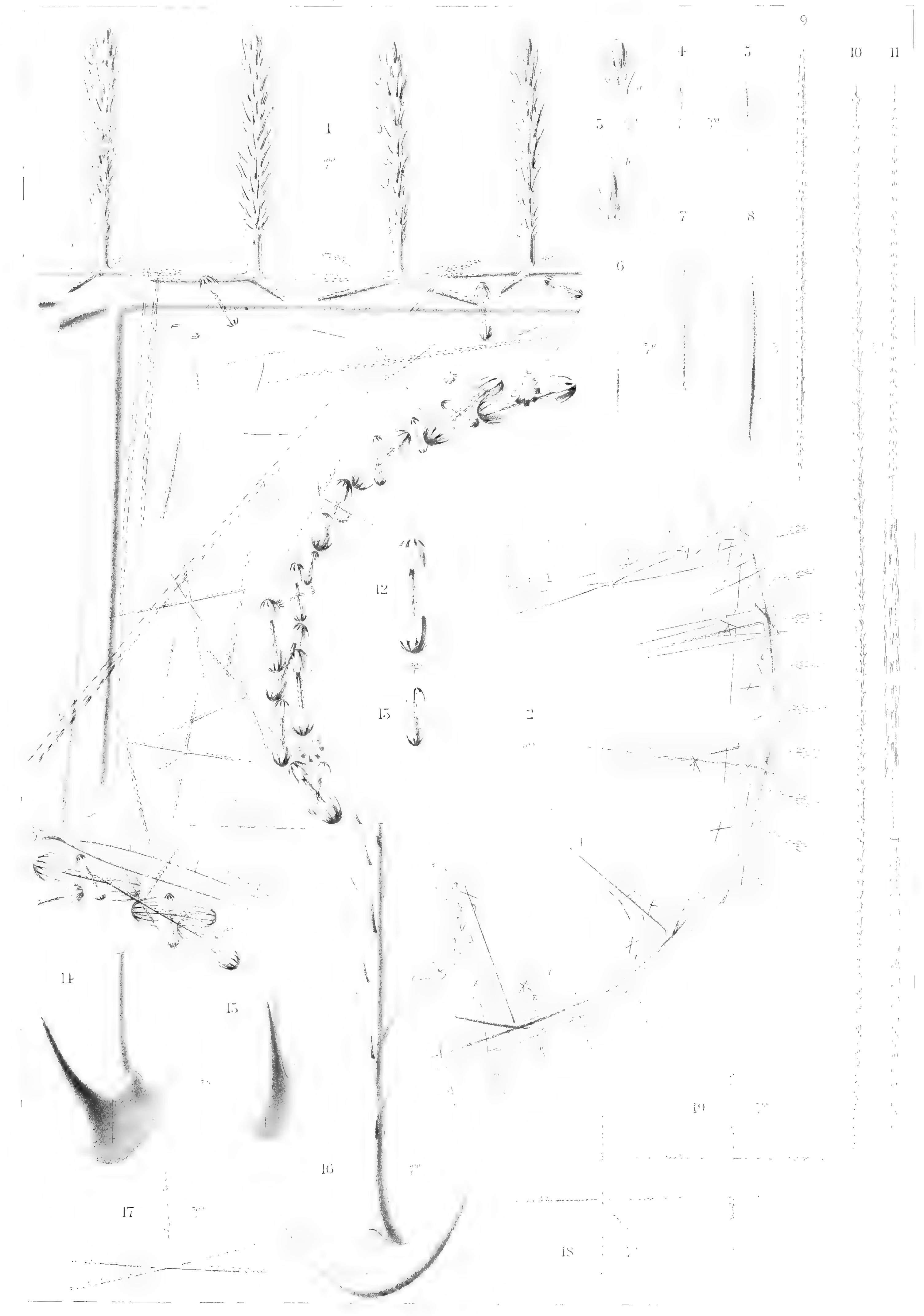


Tafel XIX.

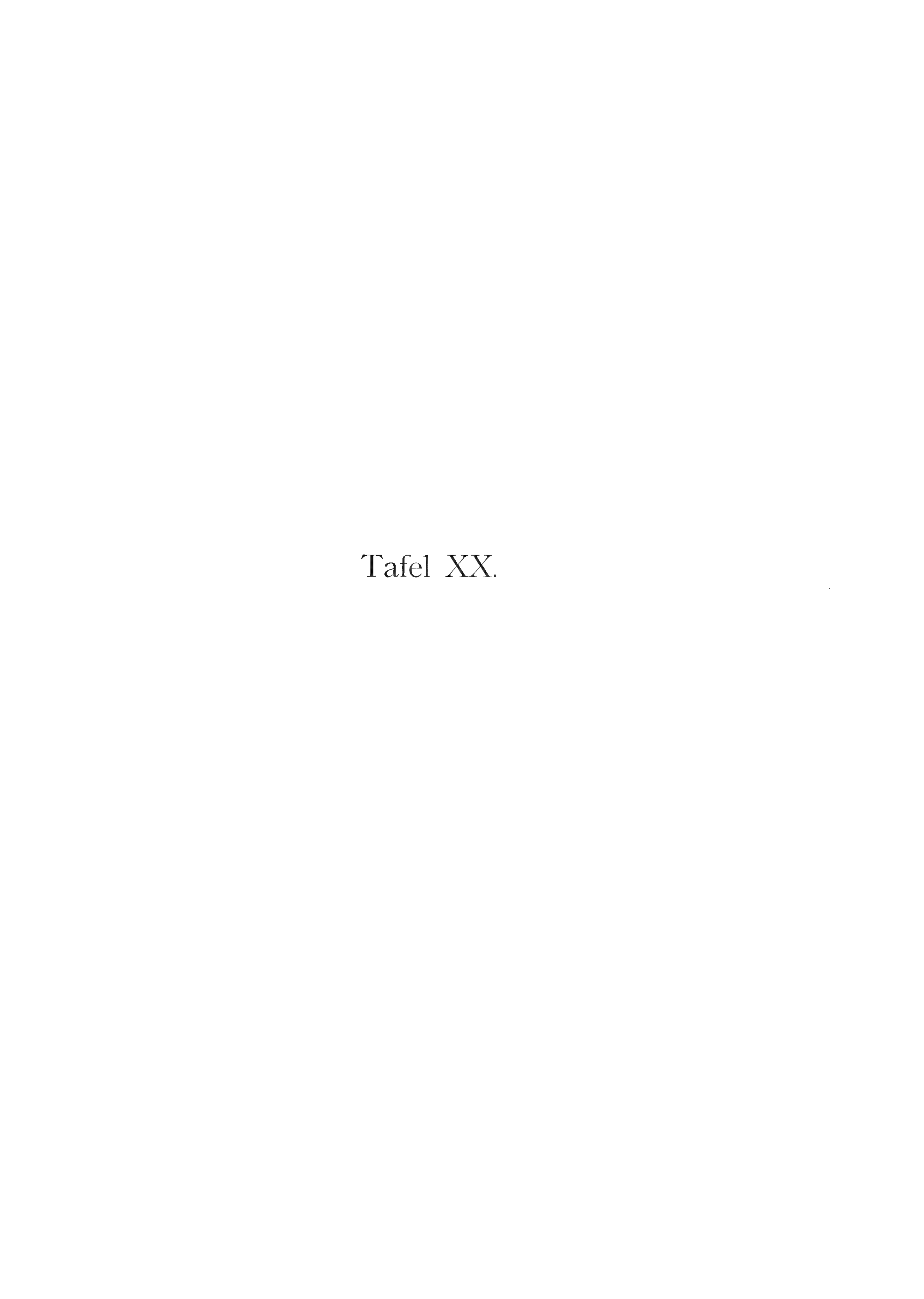
Tafel XIX.

Platylistrum platessa F. E. Sch. S. 59—64.

Fig. 1. Senkrechter Durchschnitt der äußeren Rindenlage, ohne Weichkörper, Kombinationsbild. Vergr. 300 : 1.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt des Randsaumes, Kombinationsbild, mit Andeutung des Weichkörpers. Vergr. 100 : 1.
„ 3a. Oberes Ende eines Dermalpinules mit flach abgerundetem Terminalconus. Vergr. 300 : 1.
„ 3b. Oberes Ende eines Dermalpinules mit konischem Aufsatz des Terminalconus. Vergr. 300 : 1.
„ 4 u. 5. Zwei kleine parenchymale Amphioxe. Vergr. 300 : 1.
„ 6—8. Verschiedene etwas größere parenchymale Amphioxe. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Kleines Uncinat. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Scepter aus dem Marginalsaume. Vergr. 300 : 1.
„ 11. Größeres Uncinat. Vergr. 300 : 1.
„ 12 u. 13. Zwei Amphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Unteres Ankerende mit 2 ausgebildeten und 2 geringer entwickelten Ankerzähnen.
„ 15. Unteres Ankerende, von der Kante gesehen. Vergr. 300 : 1.
„ 16. Unteres Ankerende, von der Fläche gesehen. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Parenchymales Oxypentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 18. Parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 19. Parenchymales Oxystauraktin. Vergr. 300 : 1.



Taf. XIX.
Platylistrum platessa F. E. Sch., n. g., n. sp.




Tafel XX.

Tafel XX.

Semperella cucumis F. E. Sch. S. 103—110.

Größtes Exemplar von *Semperella cucumis* F. E. Sch., gefunden an der Station 209, südwestlich von Groß-Nikobar, in 362 m Tiefe. Natürliche Größe. Photographie.



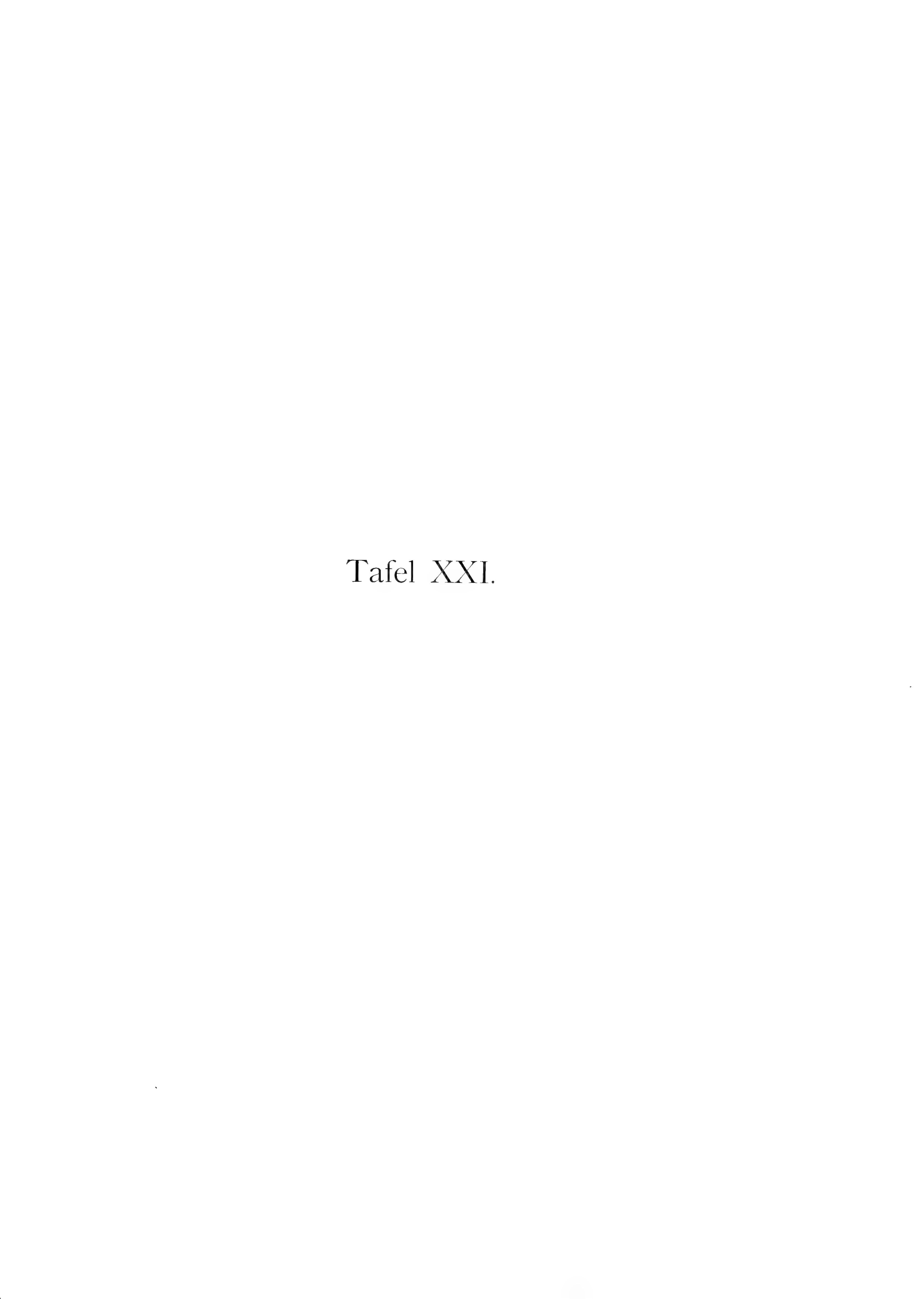


J. Winter phot.

Taf. XV

Semperella cucumis F. E. Sch. 1/1





Tafel XXI.

Tafel XXI.

Semperella cucumis F. E. Sch. S. 103—110.

Schräge zugeschärftes Oberende eines kolossalen Exemplares von *Semperella cucumis* F. E. Sch., in natürlicher Größe. Gefunden an der Station 208, südwestlich von Groß-Nikobar, in 296 m Tiefe.



Taf. XXI.
Semperella cucumis F. E. Sch.

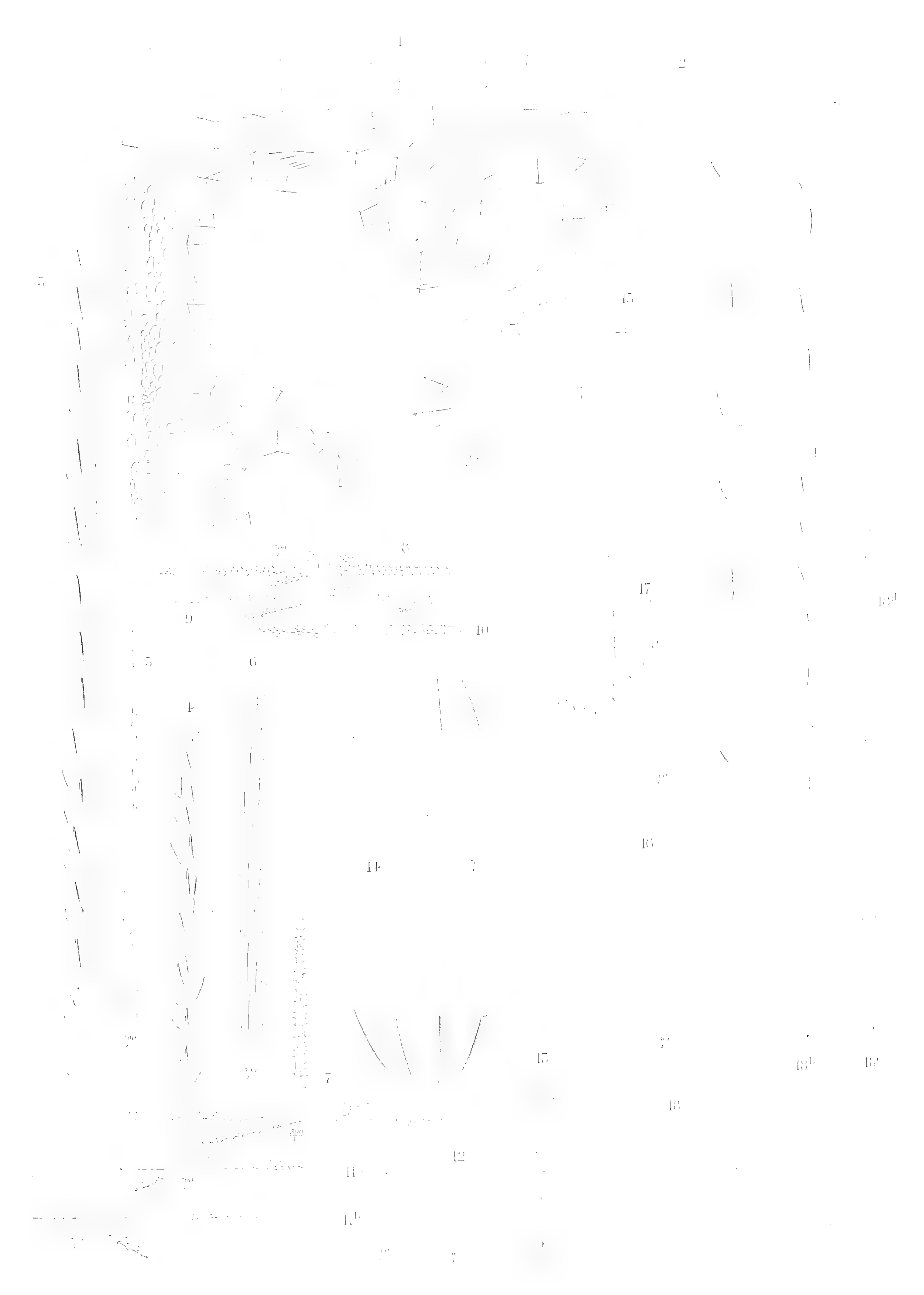


Tafel XXII.

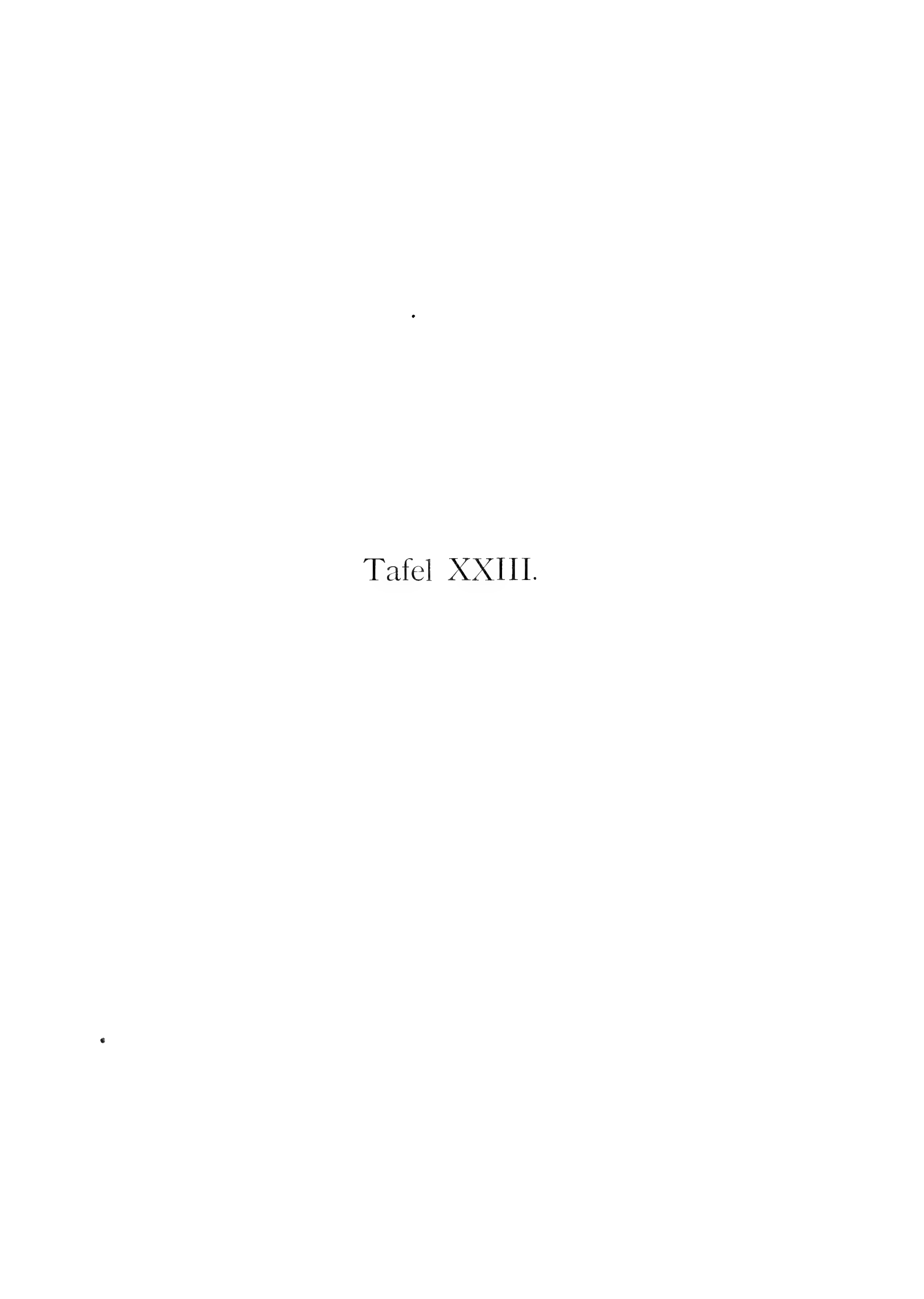
Tafel XXII.

Semperella cucumis F. E. Sch. S. 103—110.

Fig. 1. Senkrechter Durchschnitt durch eine Dermalpartie mit Weichkörper. Einströmungsbezirk. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 2. Mittelteil eines Hypodermalpentaktins. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Großes Pentaktinpinul von einer oskularen Siebplatte des 65 cm langen Exemplares der Station 209. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Oberes Ende eines großen Uncinates. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Mittelstück eines großen Uncinates. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Parenchymales Oxypentaktin. Vergr. 300 ; 1.
„ 8. Parenchymales Oxystauraktin mit verkümmertem 5. Strahle. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Parenchymales Oxystauraktin. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Parenchymales Oxydiaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 11a u. 11b. Kleine Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Mittelgroßes Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 15. Dickes Hypodermalpentaktin mit 4 verkümmerten Tangentialstrahlen. Vergr. 50 : 1.
„ 16. Unteres Ankernadelende, von der Kante gesehen. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Unteres Ankernadelende, schräg von der Seitenfläche gesehen. Vergr. 300 : 1.
„ 18a. Unterer Teil einer Ankernadel, von der Seitenfläche gesehen. Vergr. 300 : 1.
„ 18b. Mittelstück derselben Ankernadel. Vergr. 300 : 1.
„ 18c. Stück von dem oberen Teil derselben Ankernadel. Vergr. 300 : 1.
„ 18d. Oberstes Ende derselben Ankernadel. Vergr. 300 : 1.







Tafel XXIII.

Tafel XXIII.

Semperella spicifera F. E. Sch. S. 110—112.

Fig. 1. Abgerissenes Oberende einer *Semperella spicifera*. Natürliche Größe.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt einer Dermalpartie ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Pentaktinpinul von einer oskularen Siebplatte. 300 : 1.
„ 4. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Ein Scepter. Vergr. 300 : 1.
„ 6—12. Verschiedene ährenförmige parenchymale Oxydiaktine, welche für die Species *S. spicifera* charakteristisch sind. Vergr. 300 : 1.
„ 13a. Vorderes und 13b hinteres Ende eines langen Uncinates. Vergr. 300 : 1.
„ 14 u. 15. Zwei Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 16 u. 17. Zwei Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 18. Schmales Makramphidisk. 300 : 1.
„ 19. Neu angelegtes (junges) Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 20. Ausgebildetes breites Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.



Tafel XXIV.

Tafel XXIV.

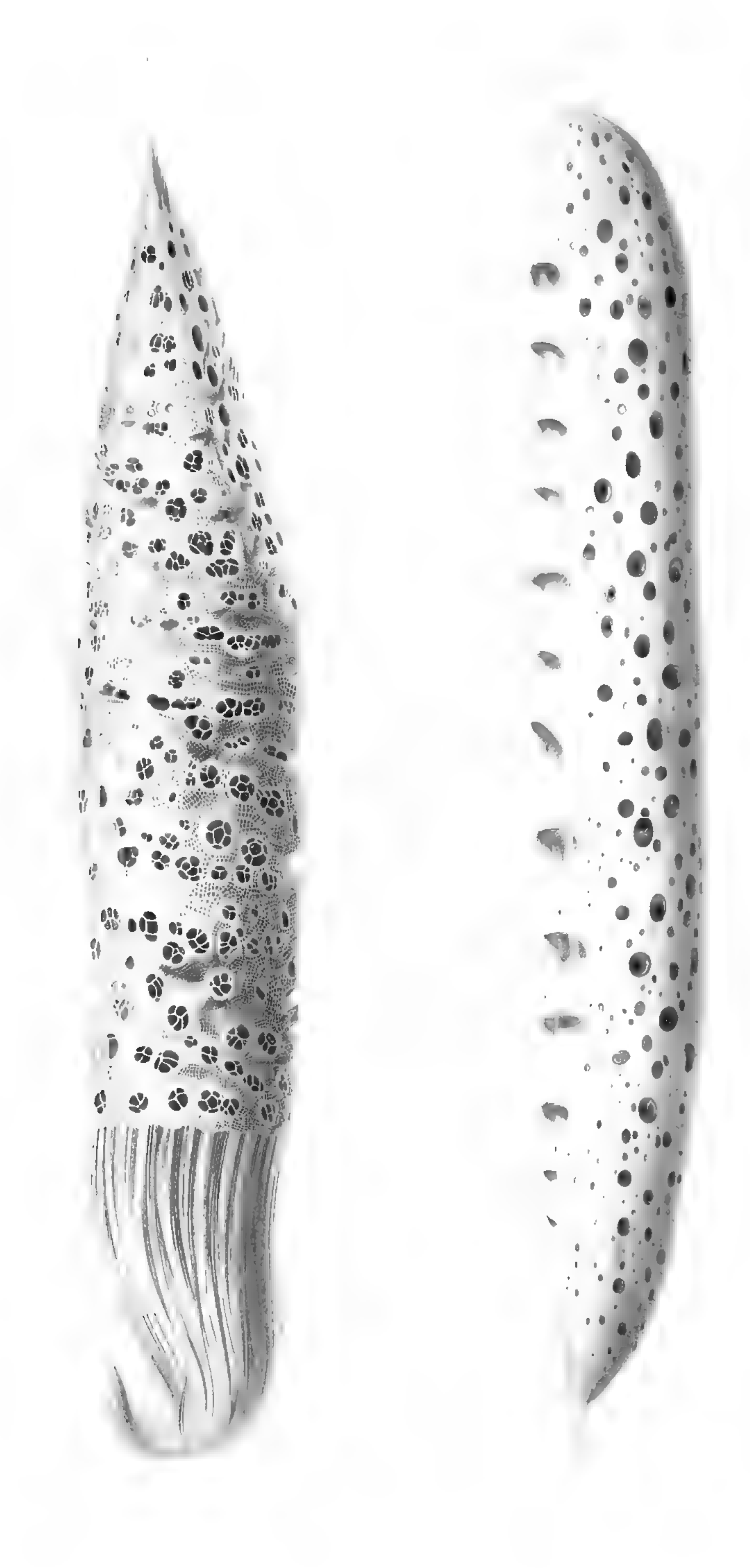
Semperella cucumis F. E. Sch. S. 103—110 und *Monorhaphis chuni* F. E. Sch. S. 112—121.

Fig. 1. Ein von der Station 209 (Nikobaren) stammendes vollständig erhaltenes Exemplar von *Semperella cucumis* F. E. Sch. in natürlicher Größe.

„ 2. Ein Schema (in starker Verkleinerung 1 : 3) von *Monorhaphis chuni* F. E. Sch.

1





Taf. XXIV.

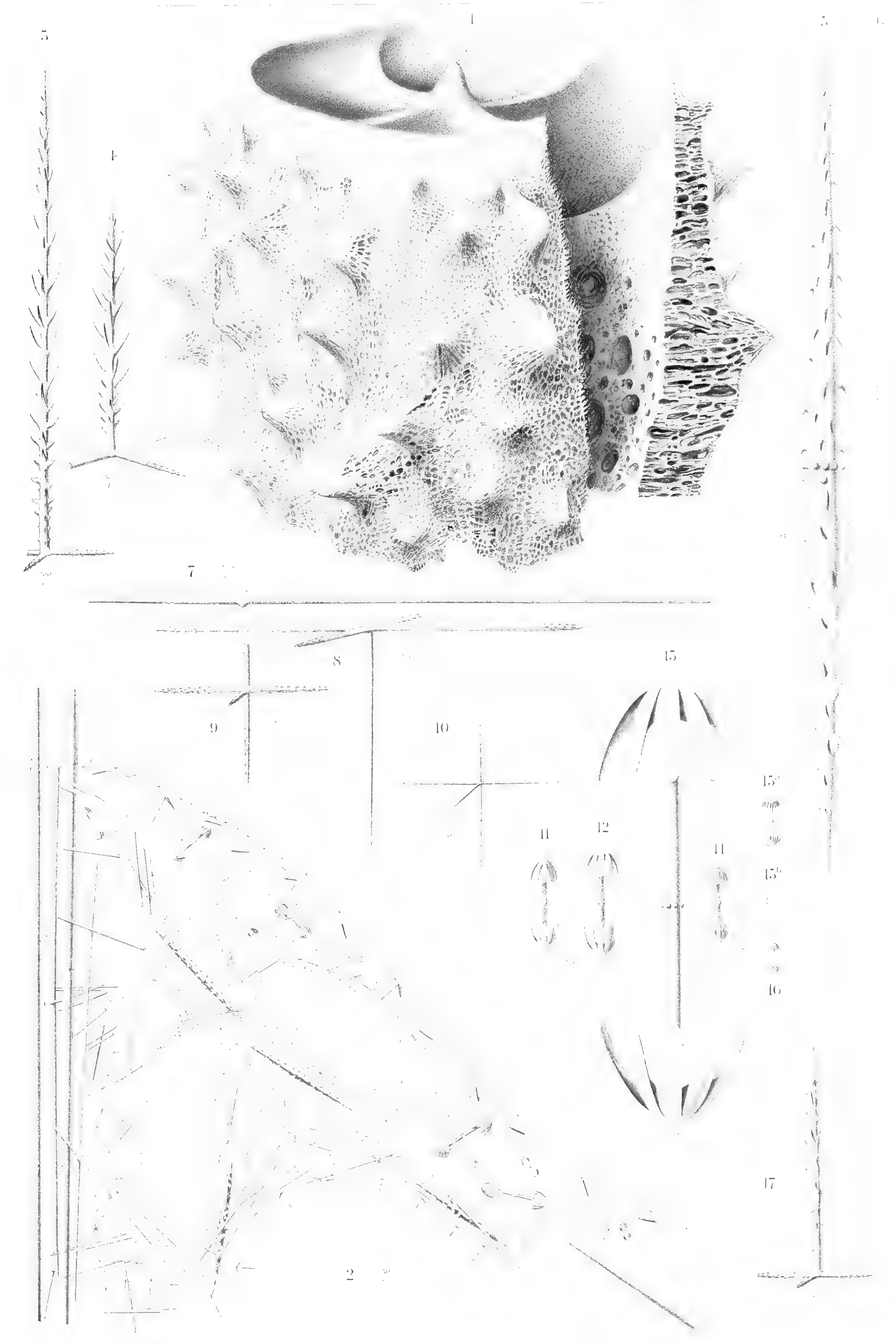
Fig. 1. Semperella cucumis F. E. Sch. — Fig. 2. Monorhaphis chuni F. E. Sch. Sonema.

Tafel XXV.

Tafel XXV.

Compsocalyx gibberosa F. E. Sch., n. g., n. sp. S. 99—103.

Fig. 1. Der obere Teil des (unten abgerissenen) Körpers in natürlicher Größe.
„ 2. Teil eines axialen Längsschnittes durch das obere Ende eines Seitenbuckels, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Gastrales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Ambuncinat. Vergr. 150 : 1 (auf der Taf. XXV ist durch Versehen die Vergrößerung 15 : 1 angegeben).
„ 6. Endteil eines Pinules. Vergr. 50 : 1.
„ 7. Mittelteil eines parenchymalen megaskleren Diaktines. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Hypodermalpentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Unterer Teil eines ausnahmsweise vorkommenden hexaktinen Kanalarpinules. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Mikroskleres parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 11 u. 12. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 15a, 15b u. 16. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Pentaktines Kanalarpinul. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXV.
Compsocalyx gibberosa F. E. Sch., n. g., n. sp.

Tafel XXVI.

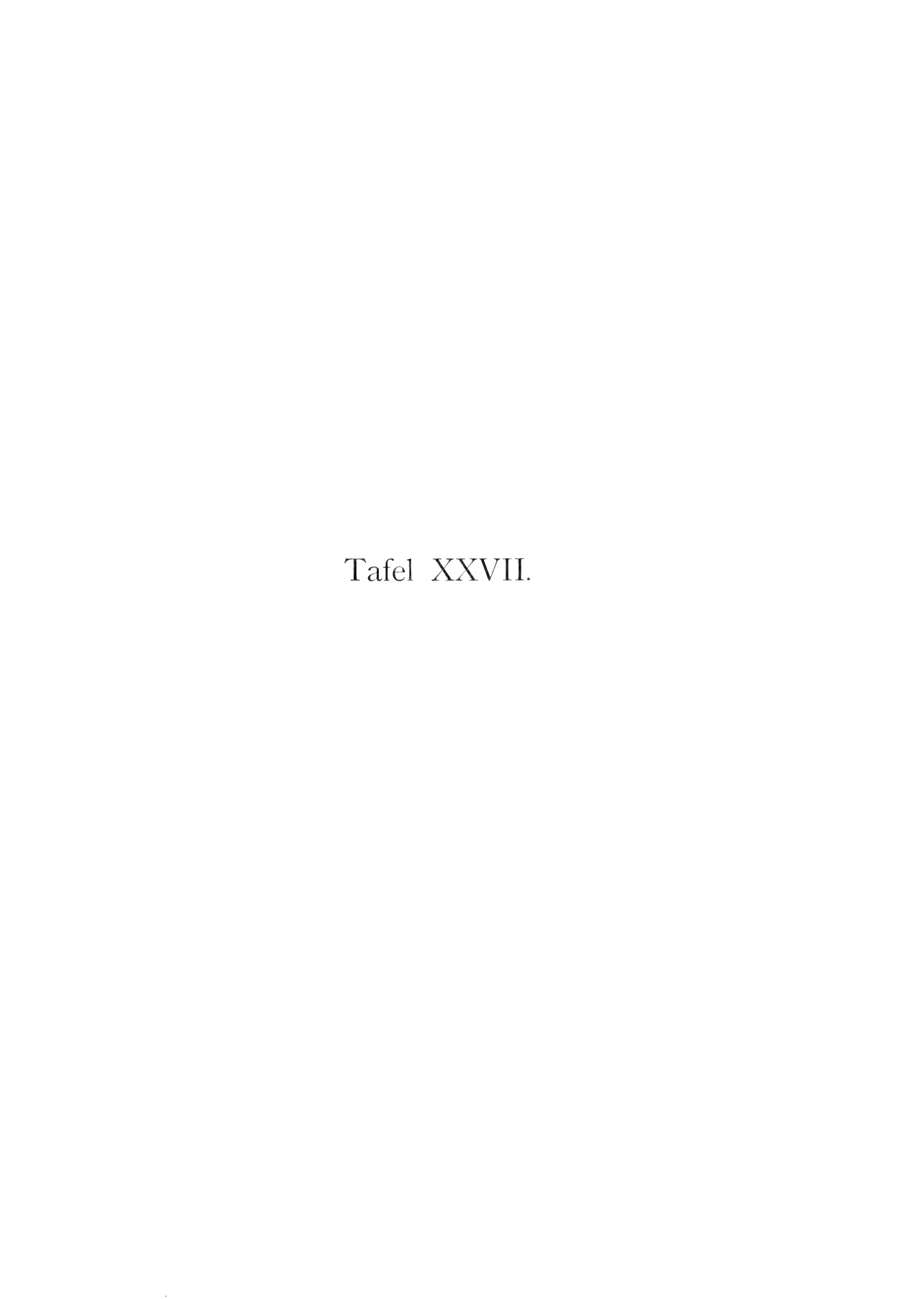
Tafel XXVI.

Hyalonema proximum F. E. Sch. S. 64—67.

Fig. 1. Ein junges Exemplar von Station 185 bei den Pageh-Inseln. Natürliche Größe.
„ 2. Umriß des Körpers eines wahrscheinlich ausgewachsenen Exemplares. Naturgröße.
„ 3. Senkrechter Schnitt durch den Randteil, ohne den Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 4. Ein mikroskleres parenchymales Ambuncinat. Vergr. 100 : 1.
„ 5. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Halbausgebildetes Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 7—9. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 11. Pentaktines Kanalarpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Pentaktines Gastralpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Mittelteil eines intermediären Oxytetraktines. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Mittelteil eines intermediären Oxydiaktines mit hohen Buckeln. Vergr. 300 : 1.
„ 15—18. Ambuncinate. Vergr. 300 : 1.
„ 19. Mittelteil eines Ambuncinates. Vergr. 300 : 1.
„ 20. Lamellöse Schichtung eines starken megaskleren Oxydiaktin-Tignules. Optischer Längsschnitt. Vergr. 300 : 1.
„ 21—23. Verschiedene Endformen von megaskleren Diaktinen. Vergr. 300 : 1.

Taf. XXVI.

Hyalonema proximum F. E. Sch., n. sp.



Tafel XXVII.

Tafel XXVII.

Hyalonema thomsonis W. Marshall S. 67—69.

Fig. 1. Bruchstück der Seitenwand. Naturgröße.

„ 2. Schnitt durch den äußeren Teil der Seitenwand, ohne den Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.

„ 3, 4 u. 5. Abnorme Makramphidiske. Vergr. 300 : 1.

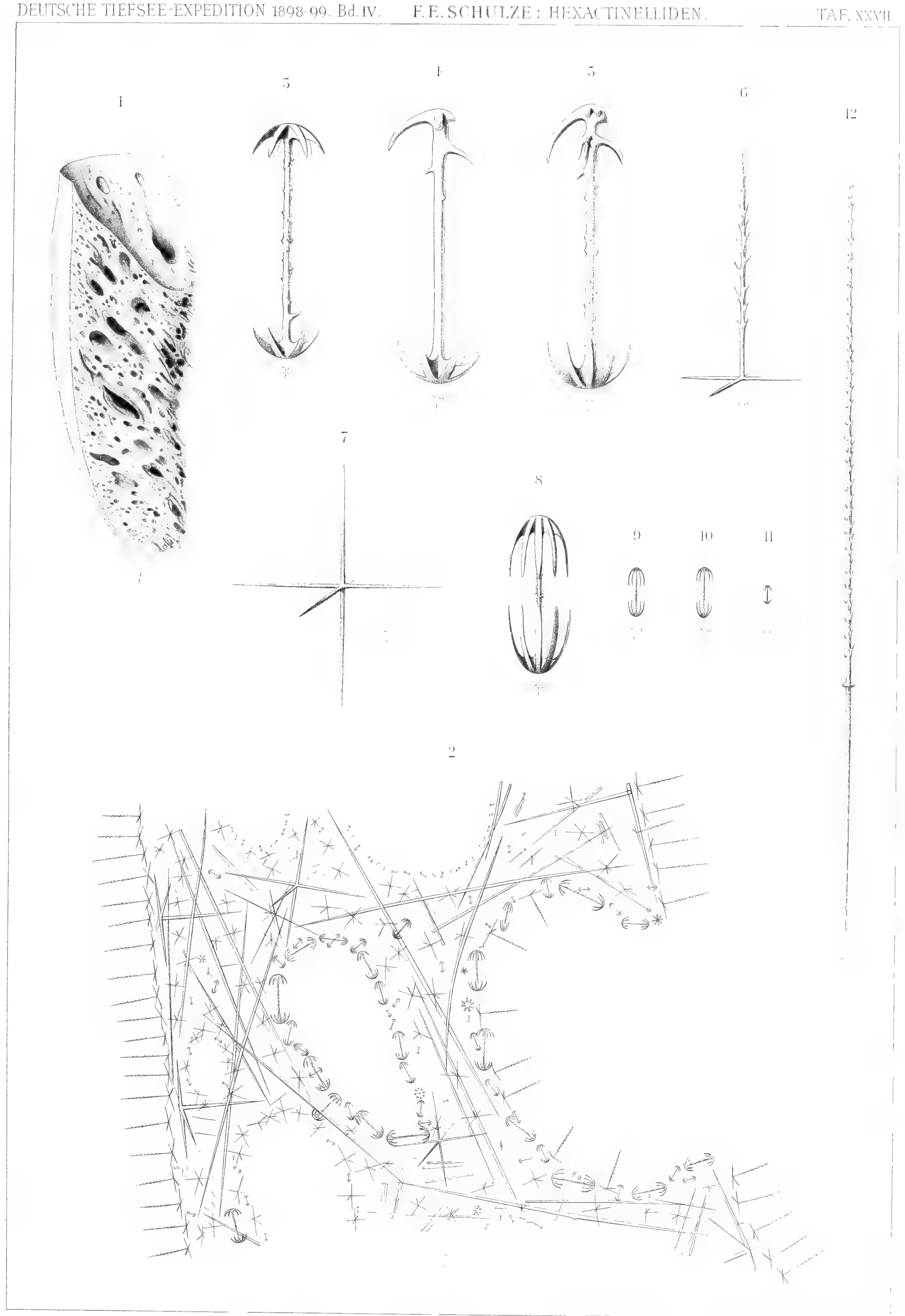
„ 6. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.

„ 7. Mikroskleres parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.

„ 8. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.

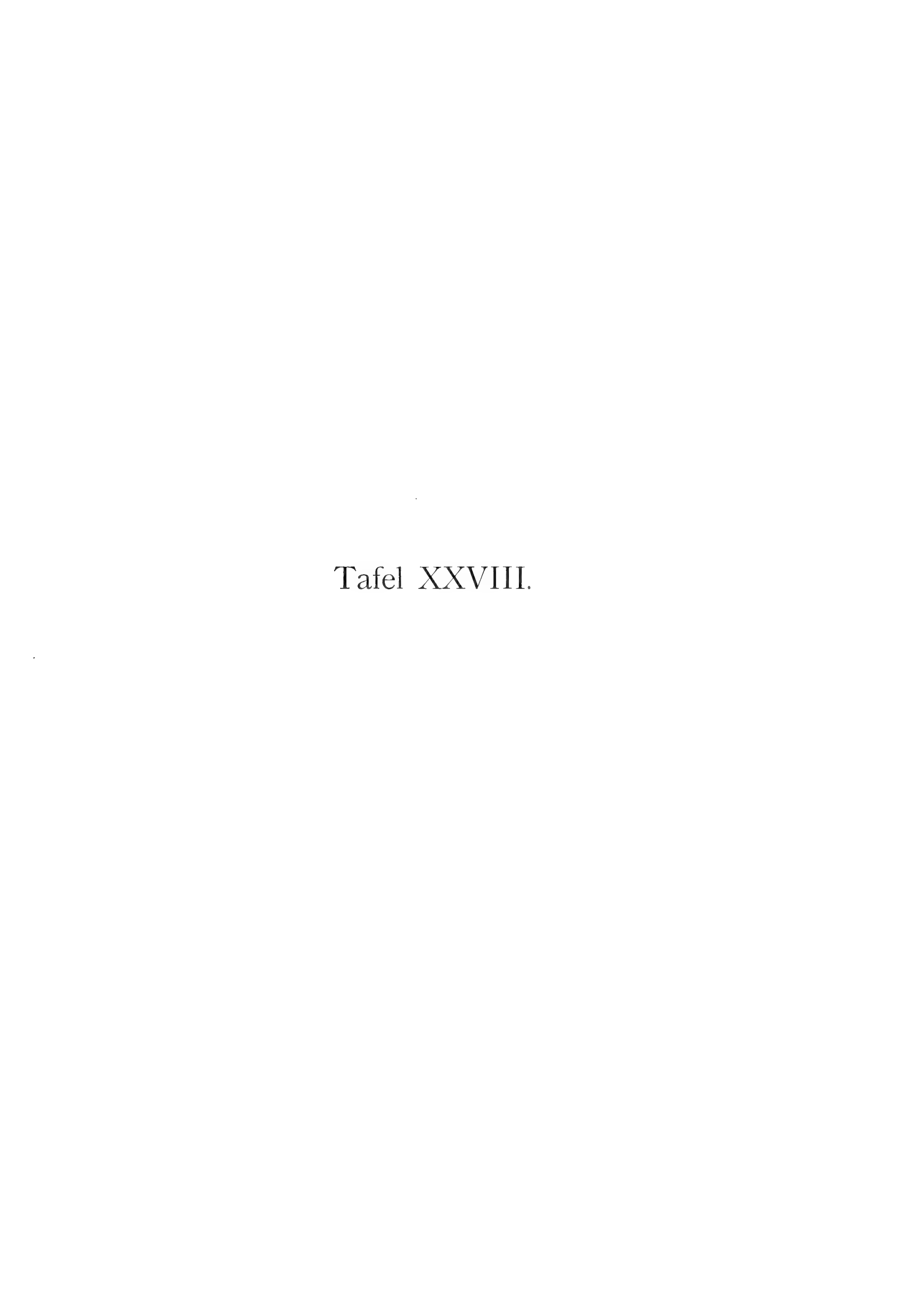
„ 9—11. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.

„ 12. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXVII.
Hyalonema thomsonis W. Marshall.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

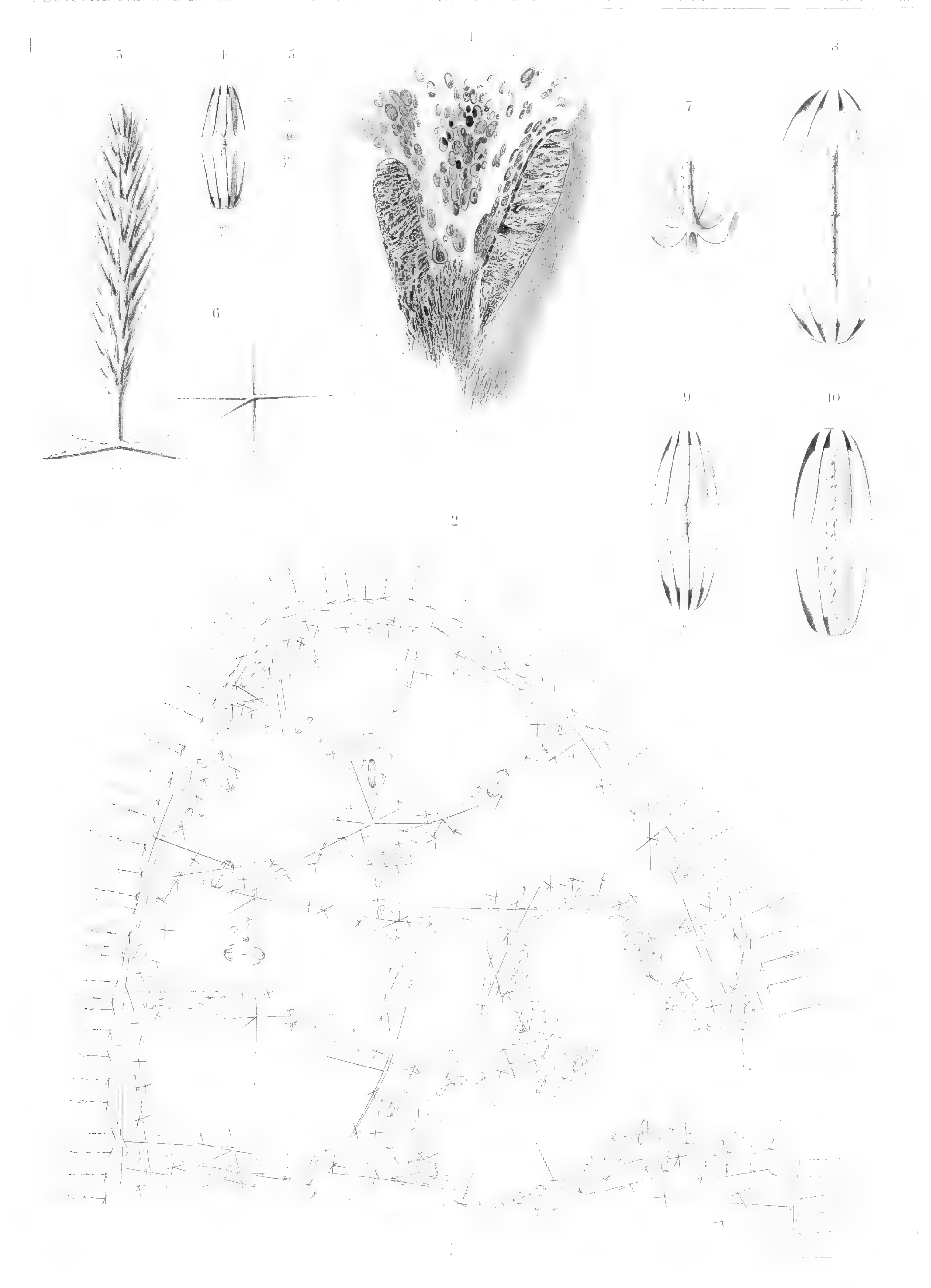


Tafel XXVIII.

Tafel XXVIII.

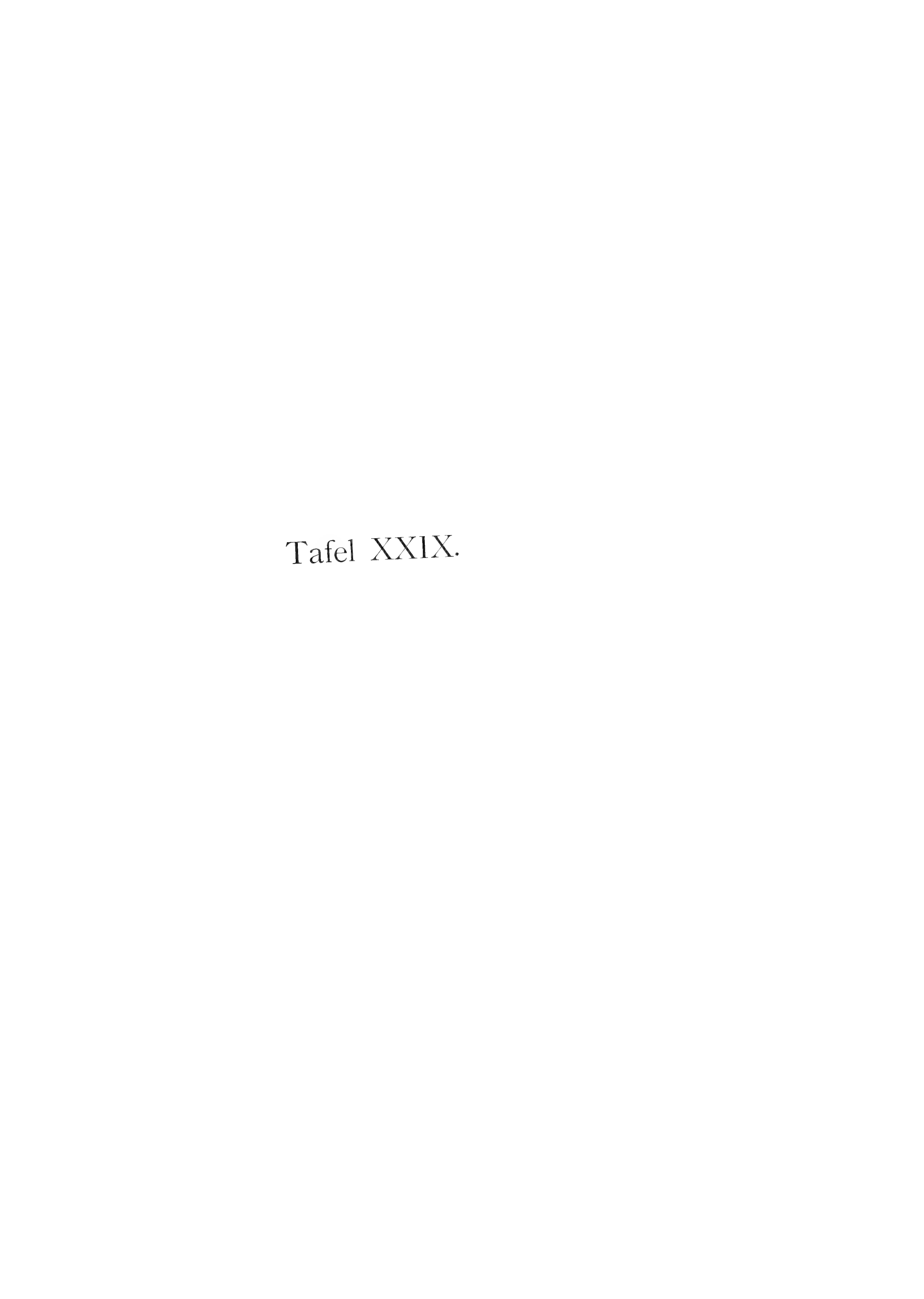
Hyalonema calix F. E. Sch., n. sp. S. 69—71.

Fig. 1. Abgerissener Oberteil eines kelchförmigen Körpers. Naturgröße.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt durch den Randteil, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Endglocke eines Makramphidiskes in der Schrägansicht von innen. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 9—10. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXVIII.

Hyalonema calix F. E. Sch., n. sp.

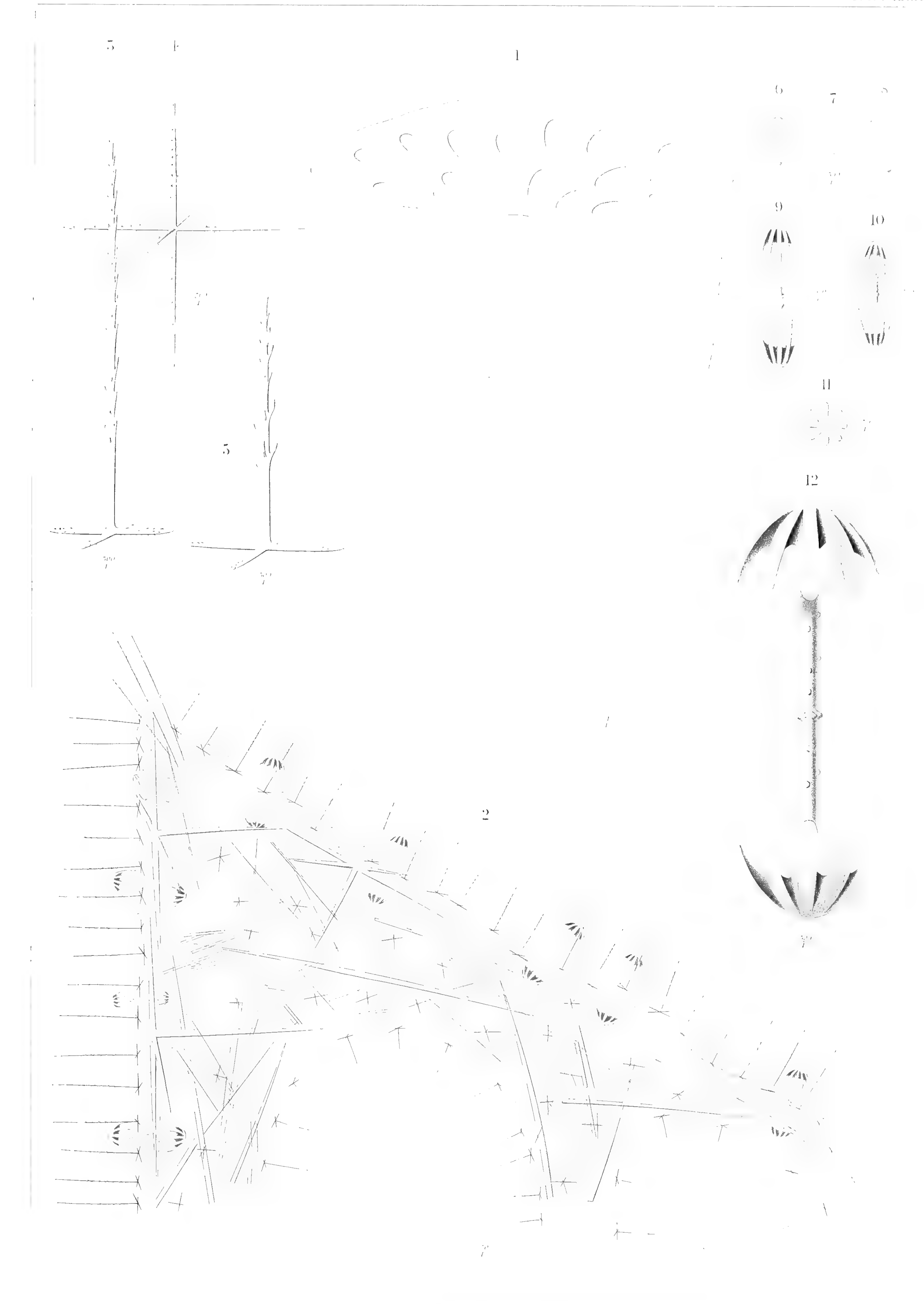


Tafel XXIX.

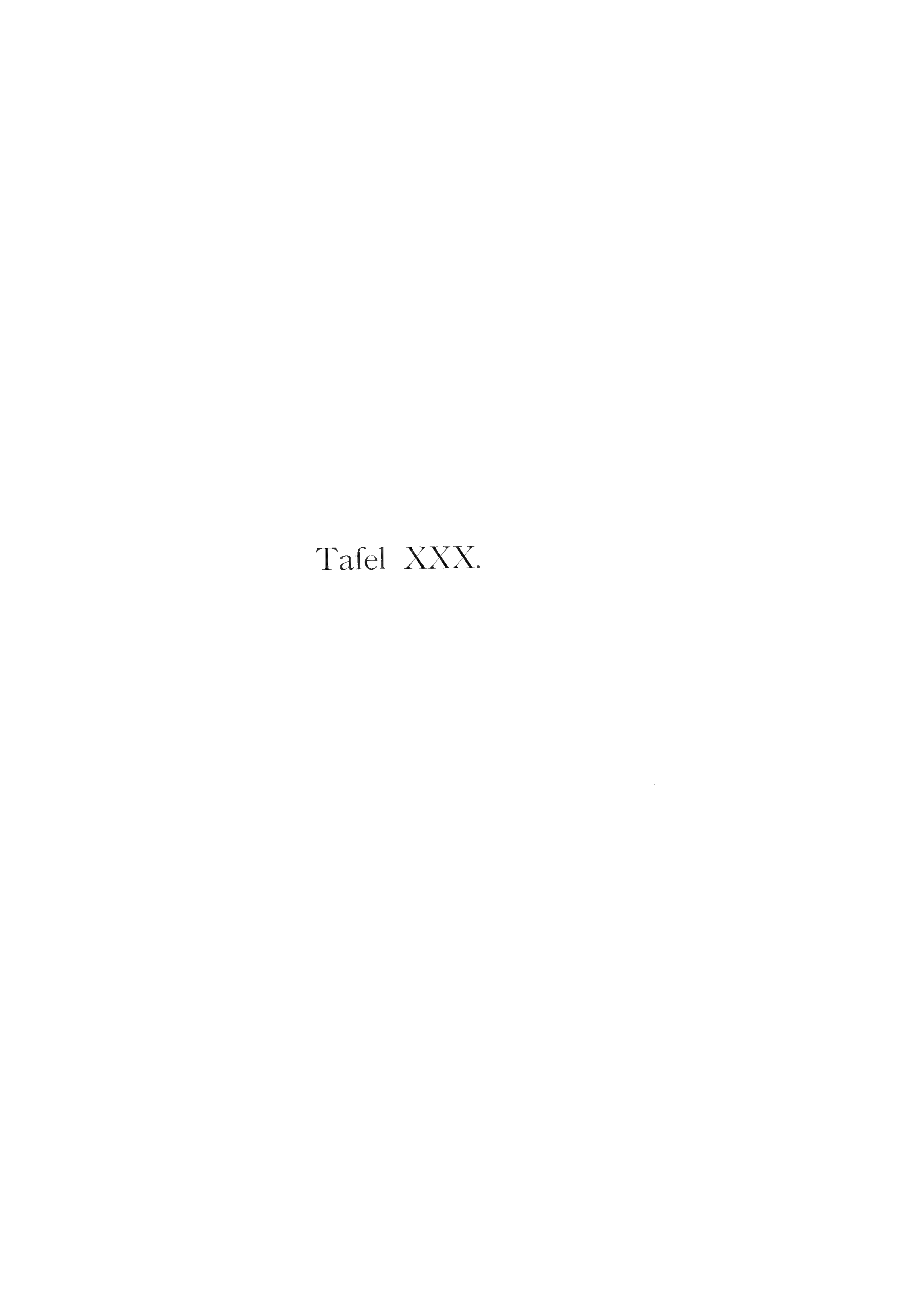
Tafel XXIX.

Hyalonema nicobaricum F. E. Sch., n. sp. S. 72 u. 73.

Fig. 1. Umriß des Körpers. Natürliche Größe.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt des Randteiles ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Pentaktines Gastralpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 6—8. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 9—11. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXIX.
Hyalonema nicobaricum F. E. Sch., n. sp.

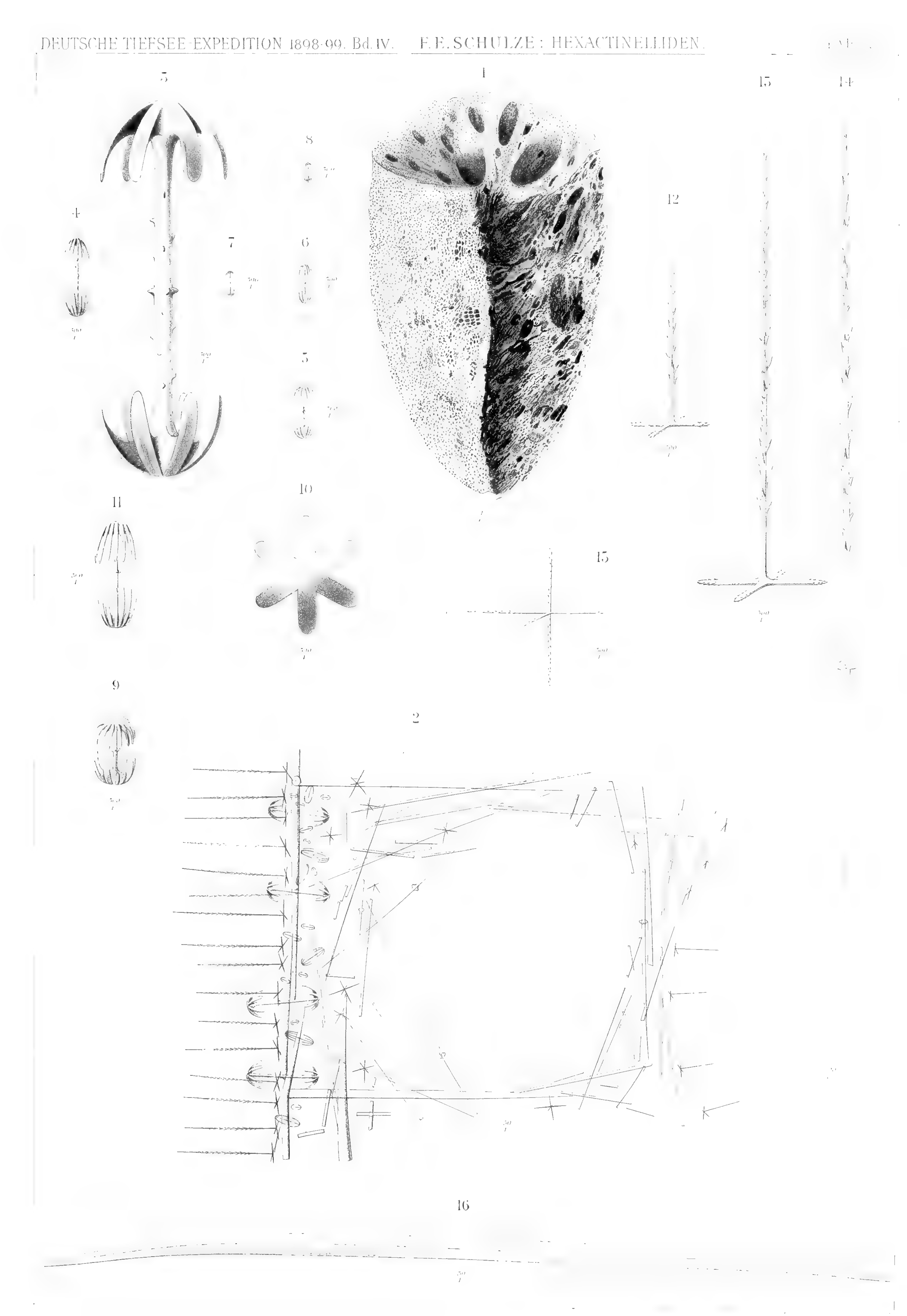


Tafel XXX.

Tafel XXX.

Hyalonema somalicum F. E. Sch., n. sp. S. 73 u. 74.

Fig. 1. Seitenhälfte eines abgerissenen Körpers in Naturgröße.
„ 2. Teil eines rechtwinklig zur Oberfläche der Seitenwand geführten Durchschnittes, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 5—8. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Mesamphidisk, schräge Ansicht. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Sechsstrahliges Makramphidisk. Terminalansicht. Vergr. 300 : 1.
„ 11. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.
„ 15. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
16. Tignul. Vergr. 30 : 1.



Taf. XXX.
Hyalonema somalicum F. E. Sch., n. sp.



Tafel XXXI.

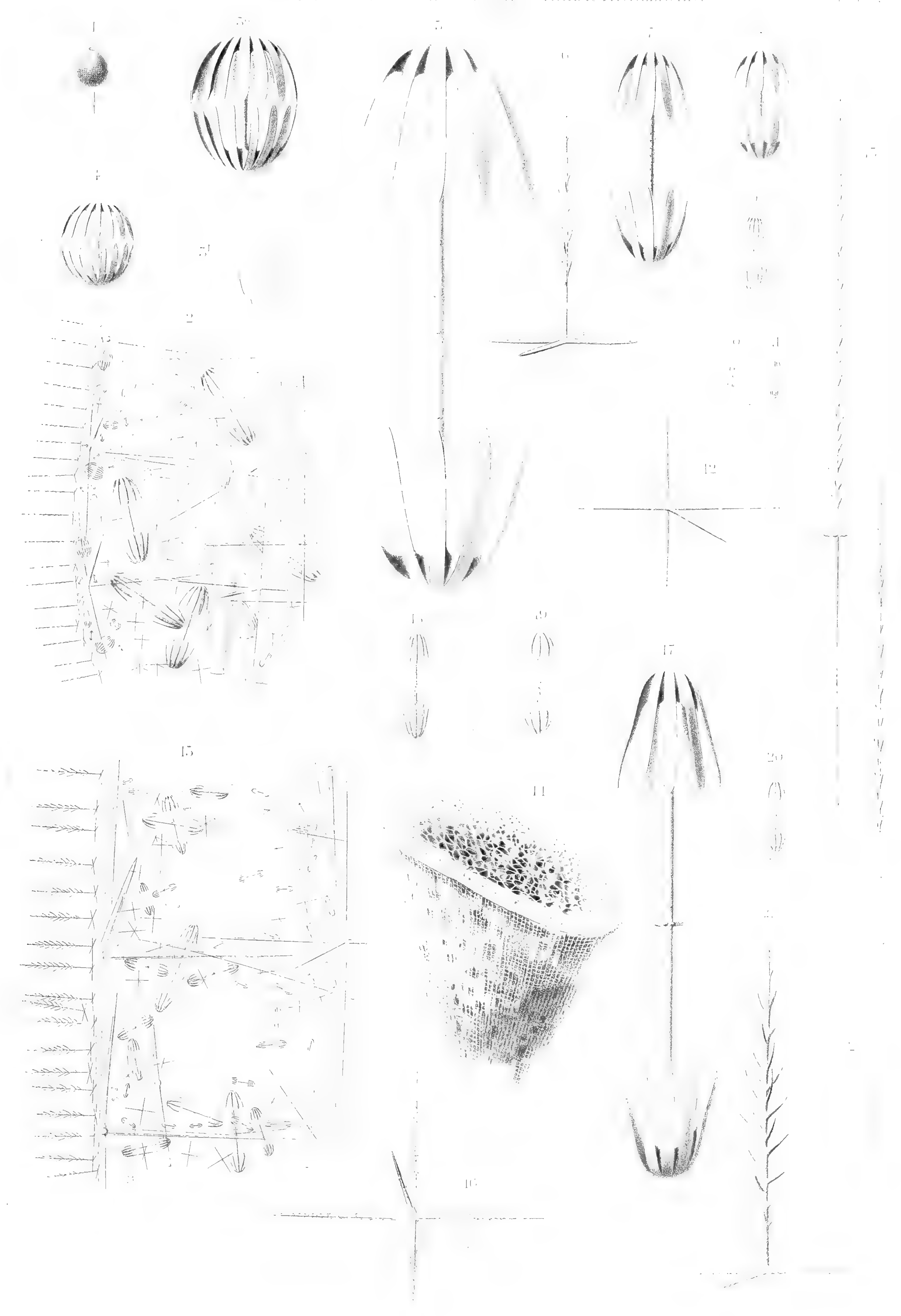
Tafel XXXI.

Fig. 1—13. *Hyalonema globiferum* F. E. SCH., n. sp. S. 75—77.

Fig. 1. Das einzige gefundene Exemplar, in Naturgröße.
„ 2. Senkrechter Schnitt aus der Seitenwand, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3a. Kugelförmiges Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 3b. Einzelne Schirmzähne des in 3a dargestellten Mesamphidiskes. Vergr. 500 : 1.
„ 4. Kleines, kugelförmiges Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Längliches Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 8 u. 9. Kleinere, längliche Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 10 u. 11. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.

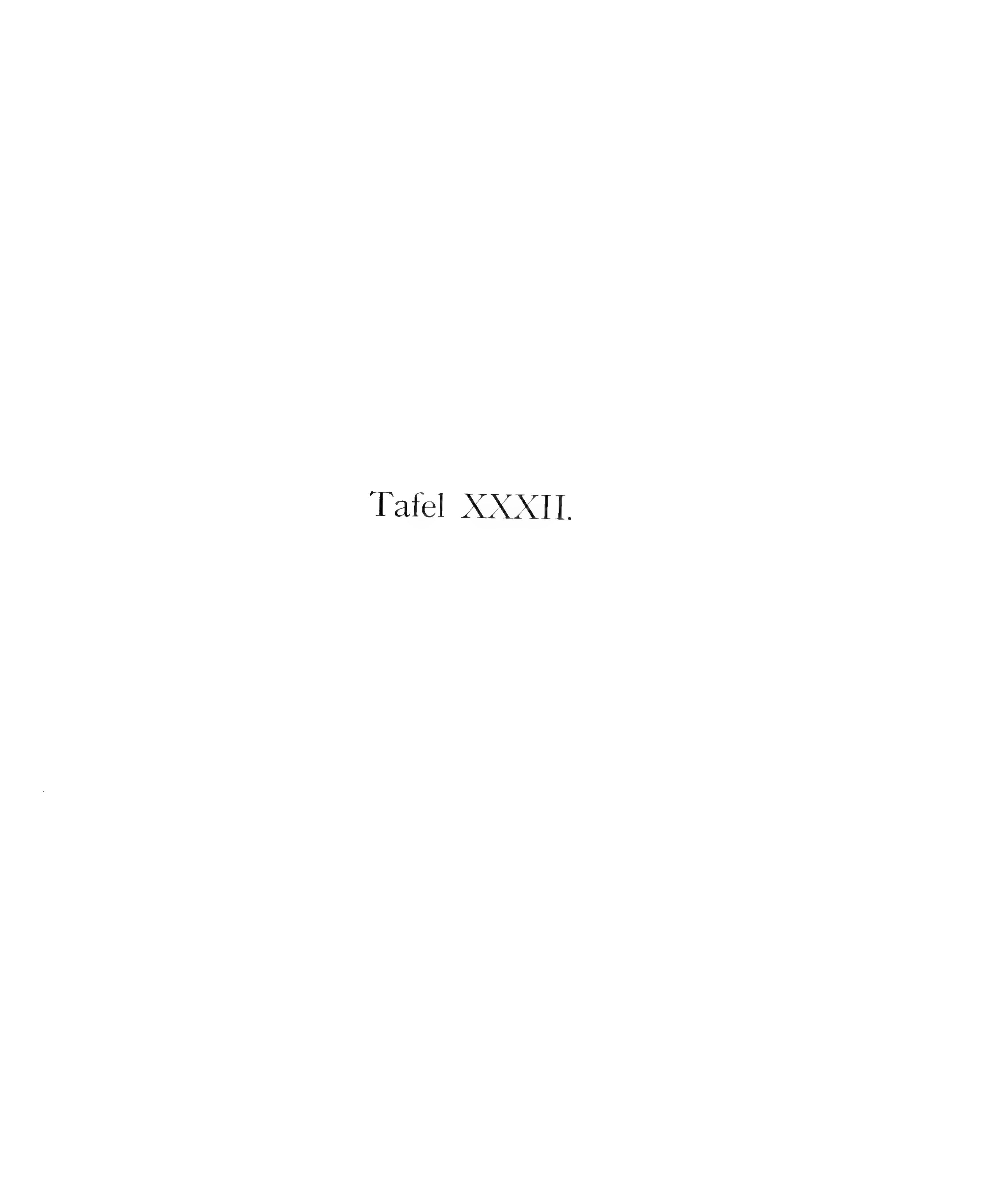
Fig. 14—22. *Hyalonema solutum* F. E. SCH., n. sp. S. 77 u. 78.

Fig. 14. Abgerissener Körper in Naturgröße.
„ 15. Senkrechter Schnitt aus der Seitenwand, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 16. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 18 u. 20. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 21. Pentaktines Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 22. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXI.

Fig. 1-13. Hyalonema globiferum F. E. Sch., n. sp. — Fig. 14-22. Hyalonema solutum F. E. Sch., n. sp.



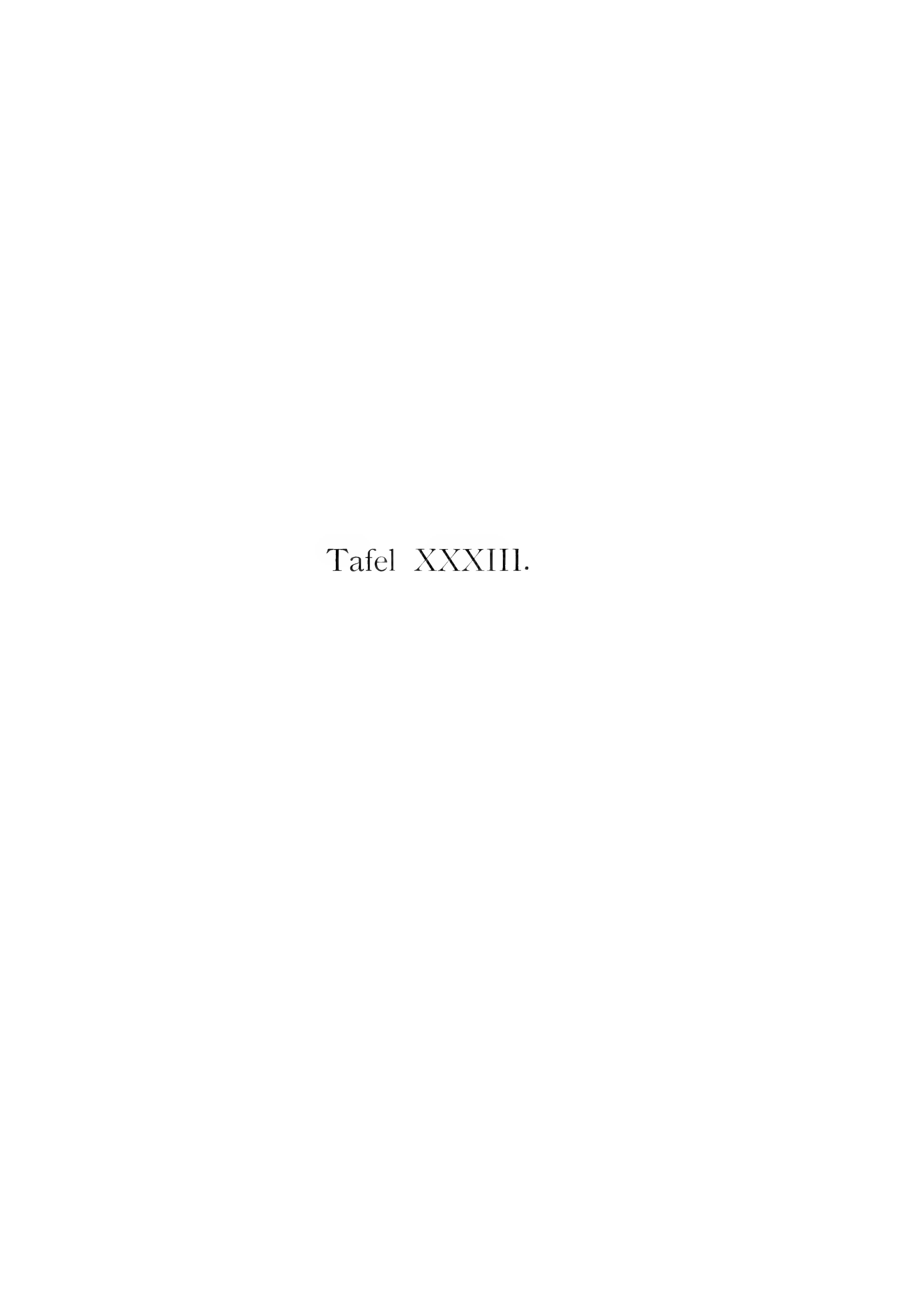
Tafel XXXII.

Tafel XXXII.

Hyalonema valdiviae F. E. Sch., n. sp. S. 78—80.

Fig. 1. Abgerissener Körper in Naturgröße.
„ 2. Längsbruchstück in Naturgröße.
„ 3. Durchschnitt der Seitenwand, mit Andeutung des Weichkörpers. Kombinationsbild.
„ 4 u. 5. Parenchymale Mikroxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Schmales Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Breites Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Kanalarpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 10 u. 11. Pentaktine Dermalpinule. Vergr. 300 : 1.



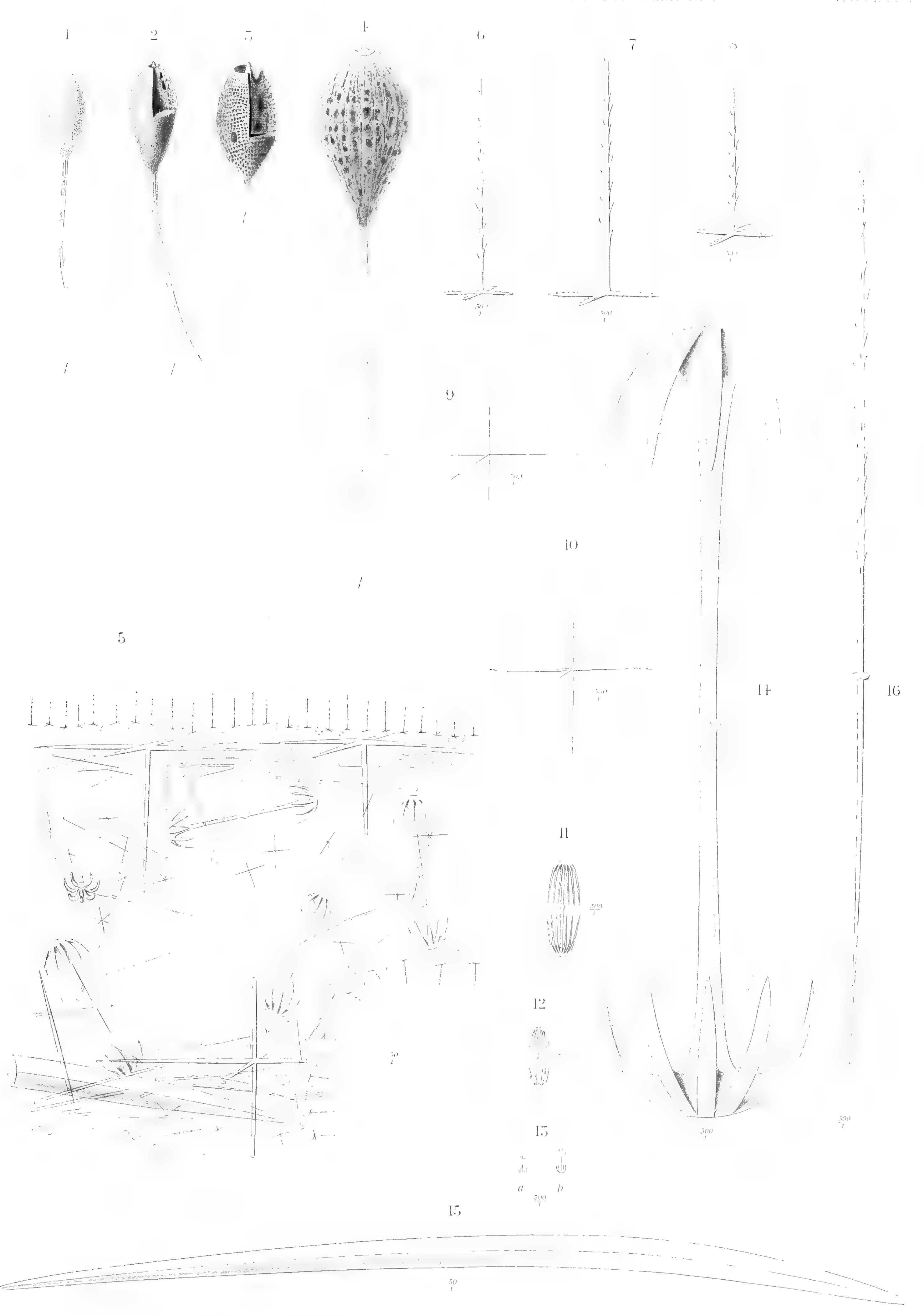


Tafel XXXIII.

Tafel XXXIII.

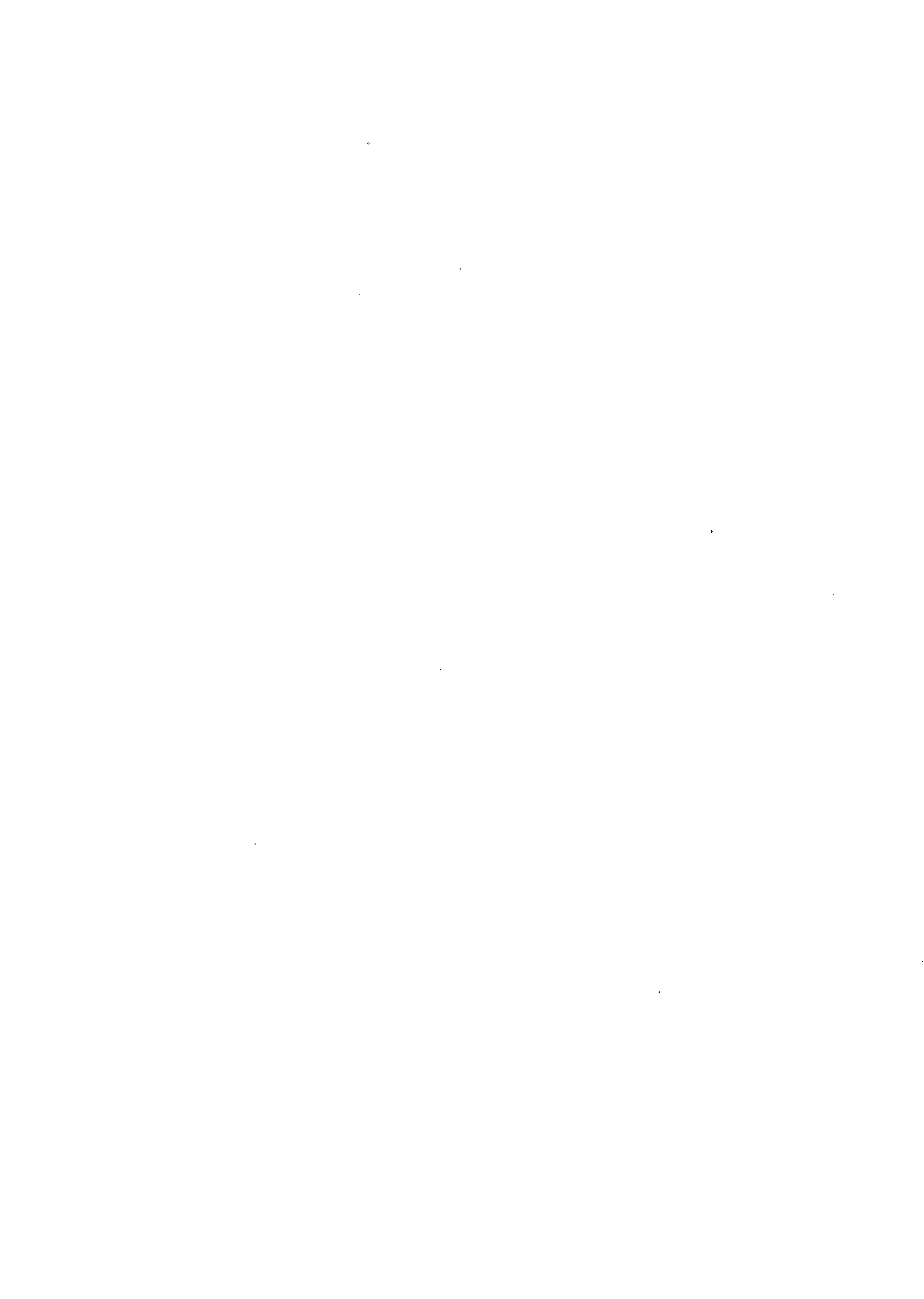
Hyalonema rapa F. E. Sch. S. 80—82.

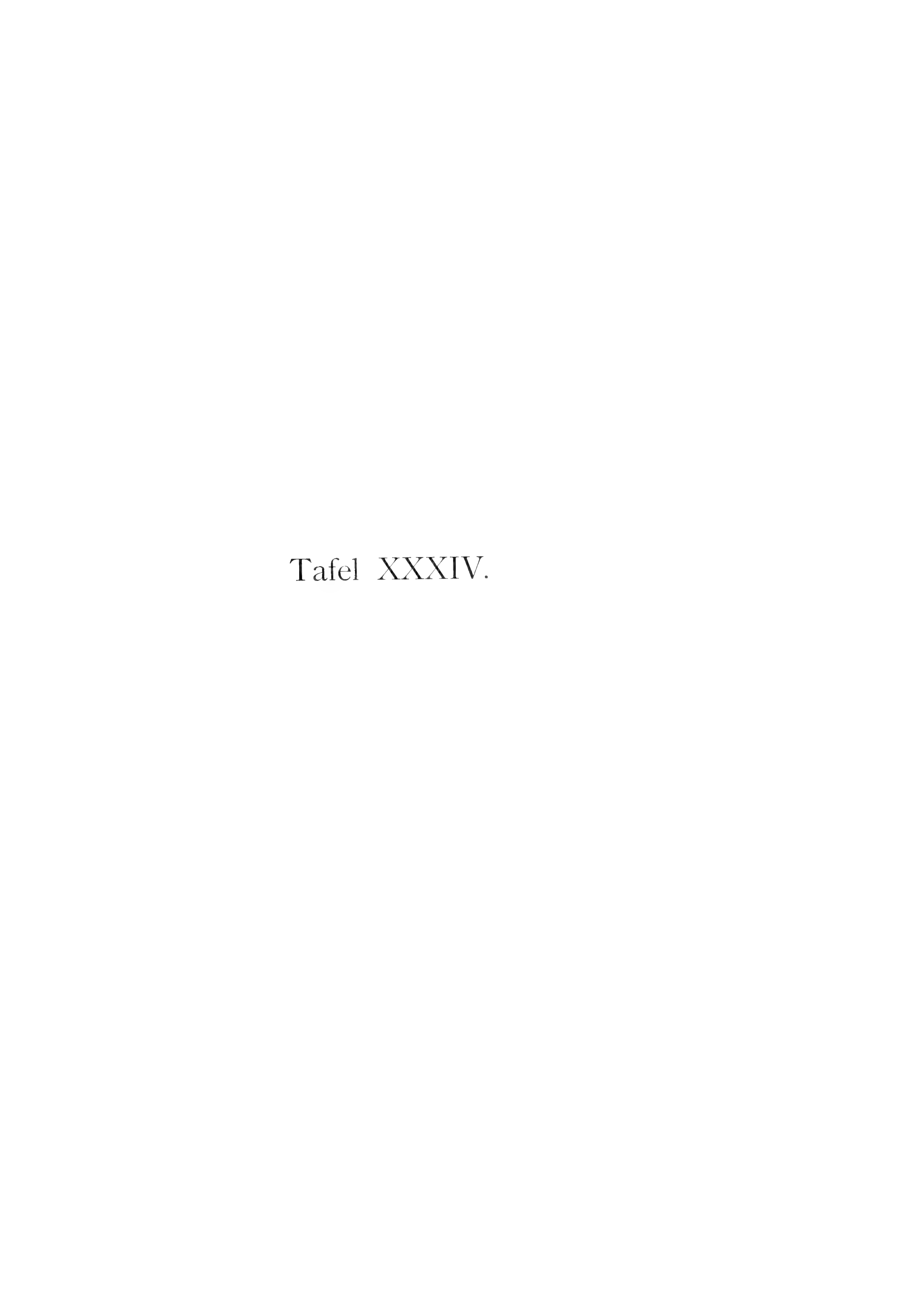
Fig. 1—4. Verschiedene Stücke in Naturgröße.
„ 5. Wanddurchschnitt ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 6 u. 7. Pentaktine Dermalpinule. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Pentaktines Kanalarpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 9 u. 10. Parenchymale Mikroxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 11 u. 12. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 13a u. b. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 15. Tignul. Vergr. 50 : 1.
„ 16. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXIII.
Hyalonema rapa F. E. Sch.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



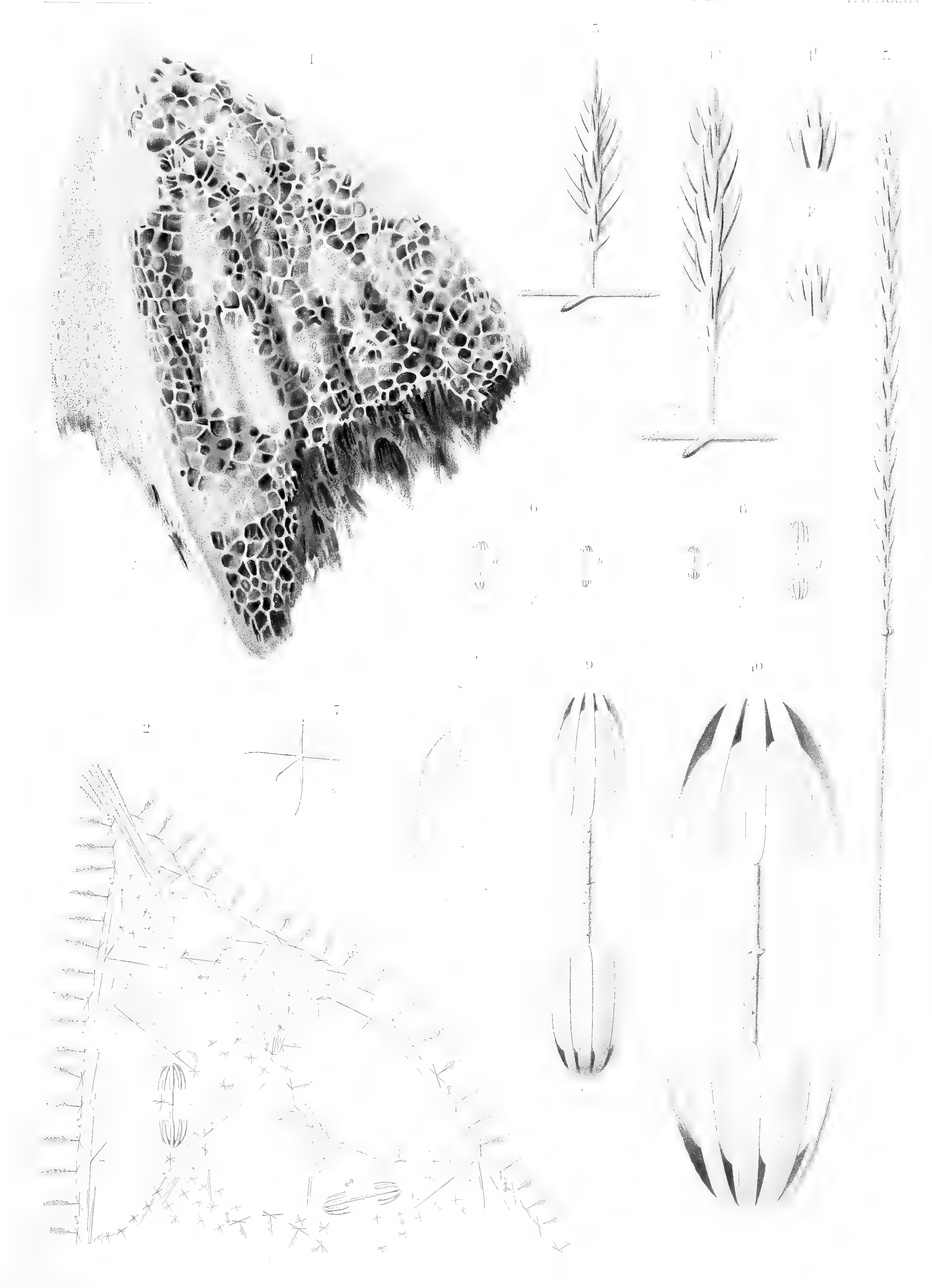


Tafel XXXIV.

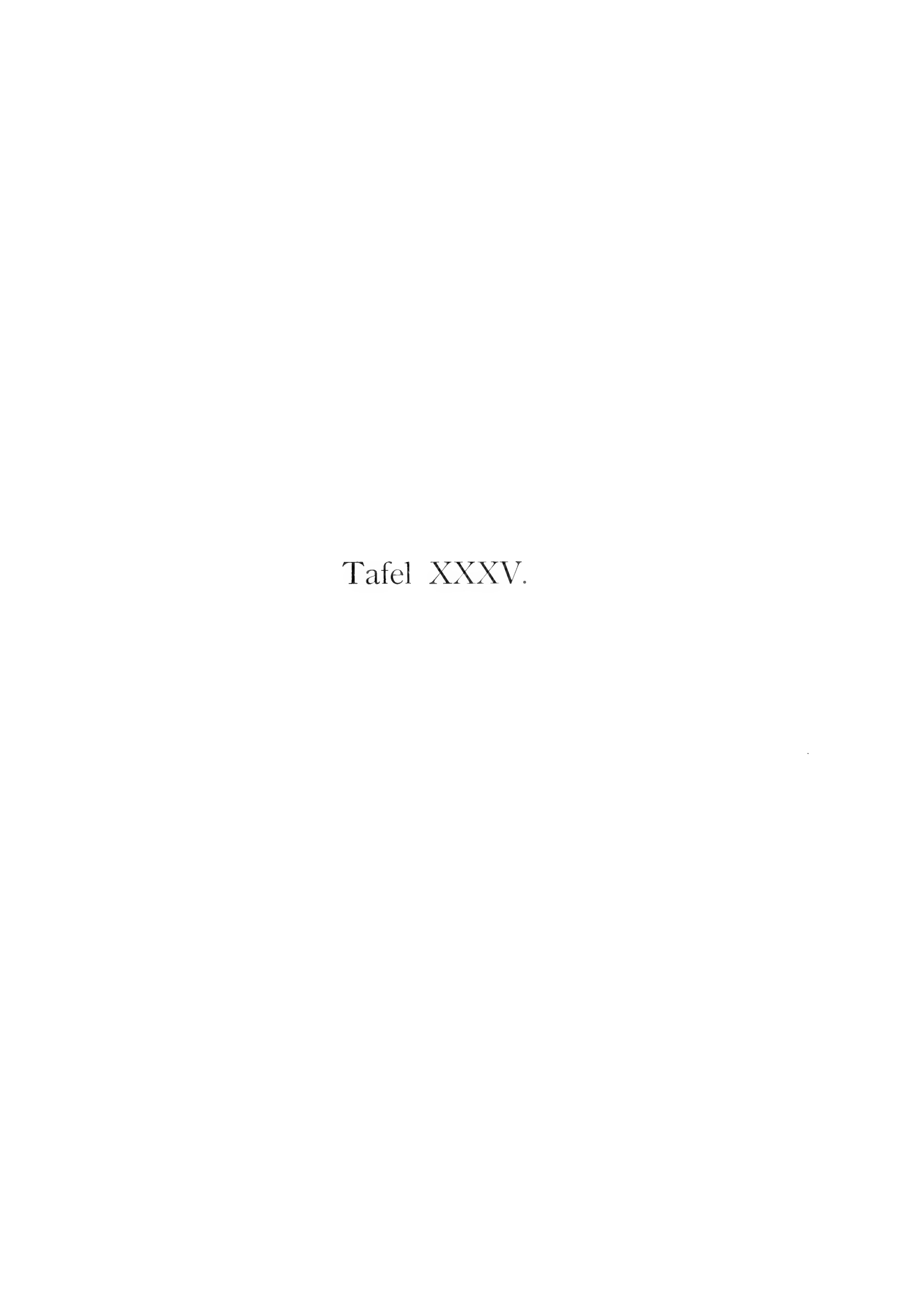
Tafel XXXIV.

Hyalonema validum F. E. Sch., n. sp. S. 82 u. 83.

Fig. 1. Randbruchstück in Naturgröße.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt des Randes, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 4a. Dermales Pentaktinpinule. Vergr. 300 : 1.
„ 4b u. 4c. Terminalconus von dermalen Pentaktinpinulen. Vergr. 500 : 1.
„ 5. Oxydiaktines Marginal. Vergr. 300 : 1.
„ 6a—c. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 6d. Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Glockenzähne eines Makramphidiskes. Vergr. 400 : 1.
„ 9. Schmales Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Breites Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXIV.
Hyalonema validum F. E. Sch., n. sp.



Tafel XXXV.

Tafel XXXV.

Fig. 1—9. *Hyalonema tulipa* F. E. Sch., n. sp. S. 83—85.

Fig. 1. Vollständiges Exemplar mit Palythoa, in Naturgröße.
„ 2. Wanddurchschnitt, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Parenchymales Mikroxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 6a. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 7b. Oxydiaktines Kanalar. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Tignul. Vergr. 30 : 1.
„ 9a u. b. Acanthophore. Vergr. 100 : 1.

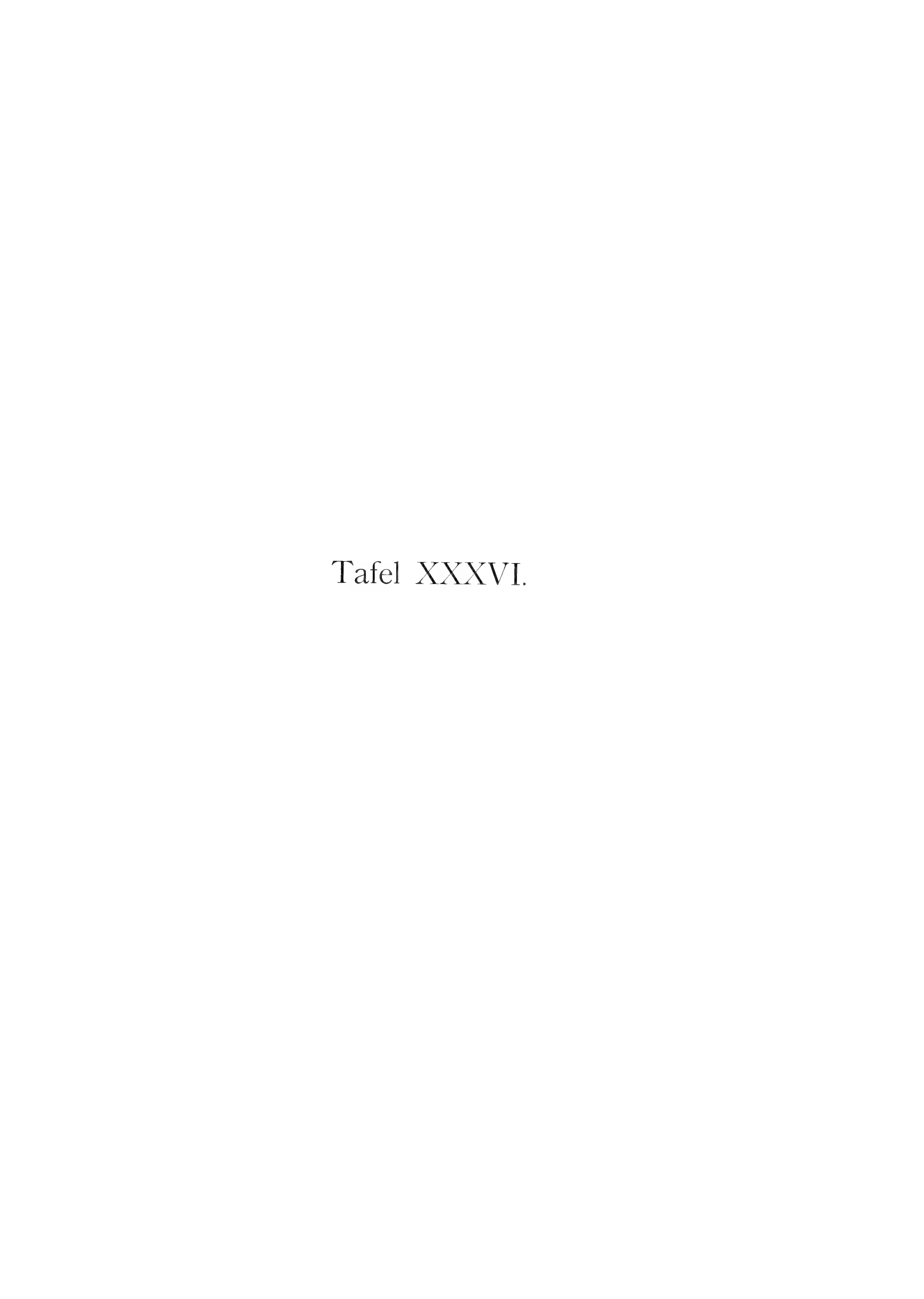
Fig. 10—17. *Hyalonema simile* F. E. Sch., n. sp. S. 85—88.

Fig. 10. Abgerissener Körper in Naturgröße.
„ 11. Kleines Exemplar mit Schopfe in Naturgröße.
„ 12. Zweiteiliges Exemplar mit doppeltem Schopfe in Naturgröße.
„ 13. Senkrechter Schnitt aus der Randpartie, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 14. Unteres Ende einer ankerförmigen Basalnadel. Vergr. 200 : 1.
„ 15. Dermales Oxypentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 16a u. b. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 16c. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.



Taf. XVI.

Fig. 1-9. Hyalonema tulipa F. E. Sch., n. sp. — Fig. 10-17. Hyalonema sinei [illegible]



Tafel XXXVI.

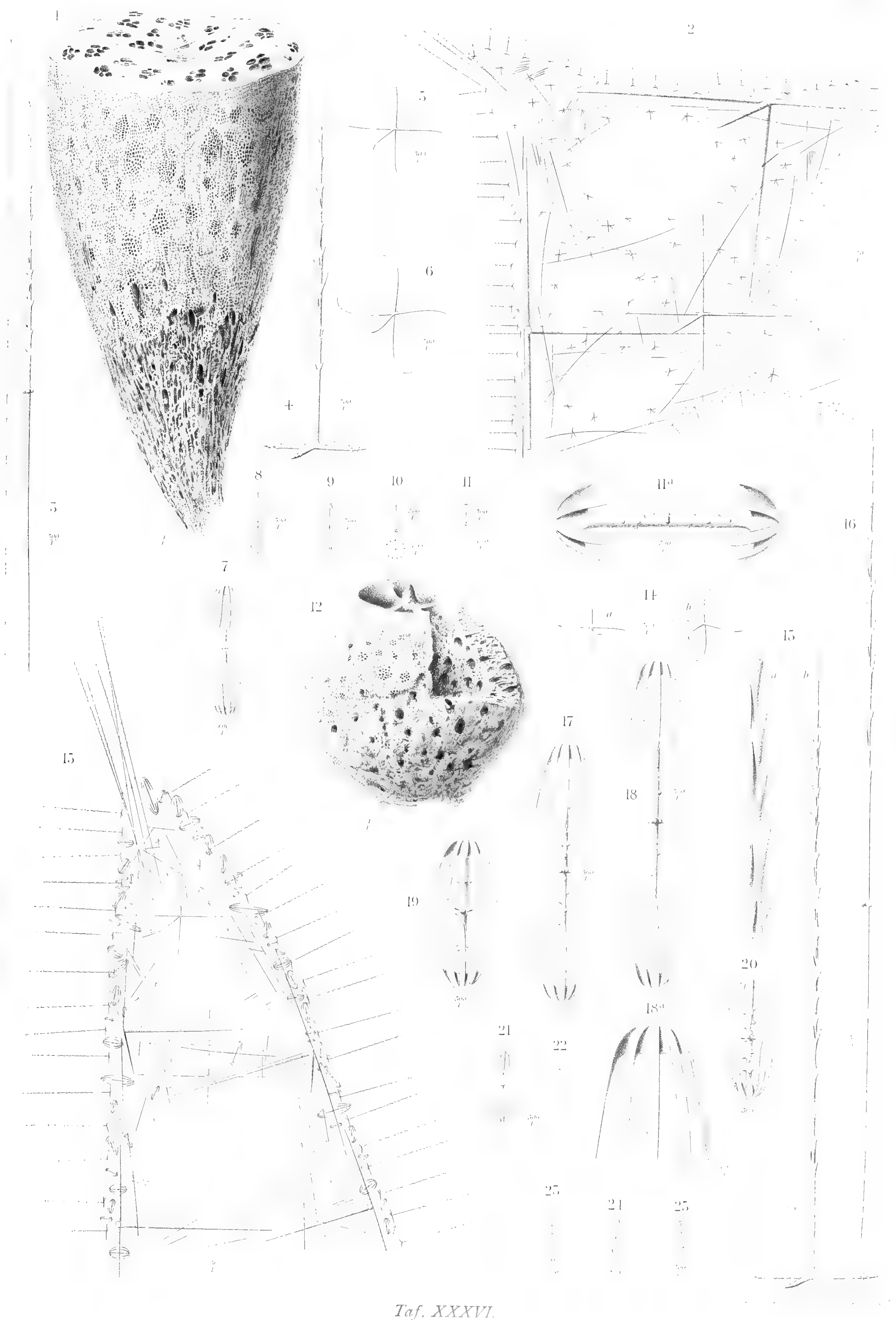
Tafel XXXVI.

Fig. 1—11a. *Hyalonema coniforme* F. E. Sch., n. sp. S. 88 u. 89.

Fig. 1. Abgerissener Körper in Naturgröße.
„ 2. Senkrechter Durchschnitt der Randpartie, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Dermales Oxypentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 5 u. 6. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 7 u. 8. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 9—11. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 11a. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.

Fig. 12—25. *Hyalonema urna* F. E. Sch., n. sp. S. 89—91.

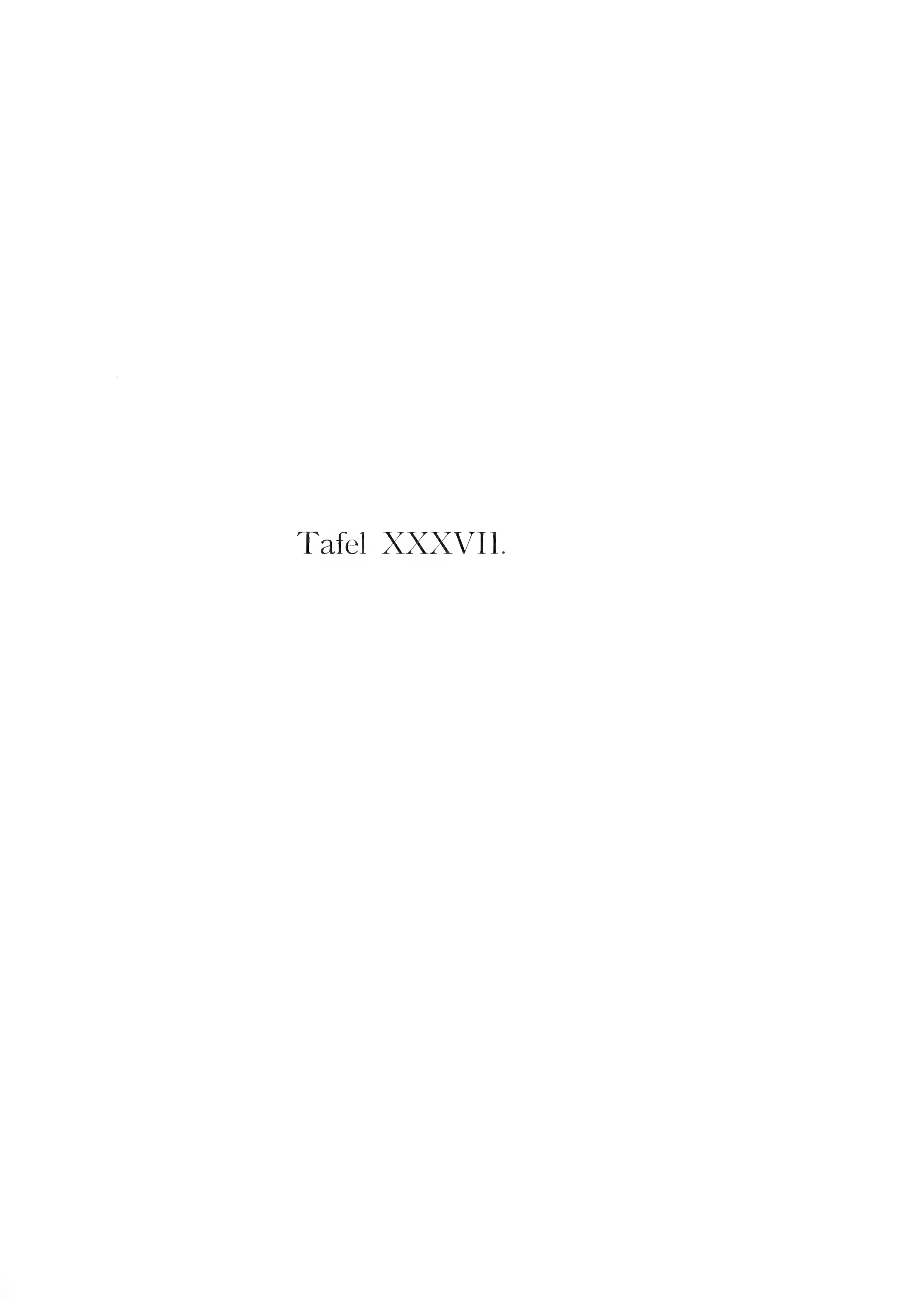
Fig. 12. Abgerissener Körper in Naturgröße.
„ 13. Senkrechter Schnitt der Randpartie, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 14a u. b. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 15a u. b. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. a 1000 : 1, b 300 : 1.
„ 16. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.
„ 17 u. 18. Schlanke Makramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 18a. Endschirm eines schlanken Makramphidiskes. Vergr. 600 : 1.
„ 19 u. 20. Eiförmige Makramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 21 u. 22. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 23—25. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXVI.

Fig. 1-11. Hyalonema coniforme F. E. Sch., n. sp. — Fig. 12-25. Hyalonema urna F. E. Sch., n. sp.



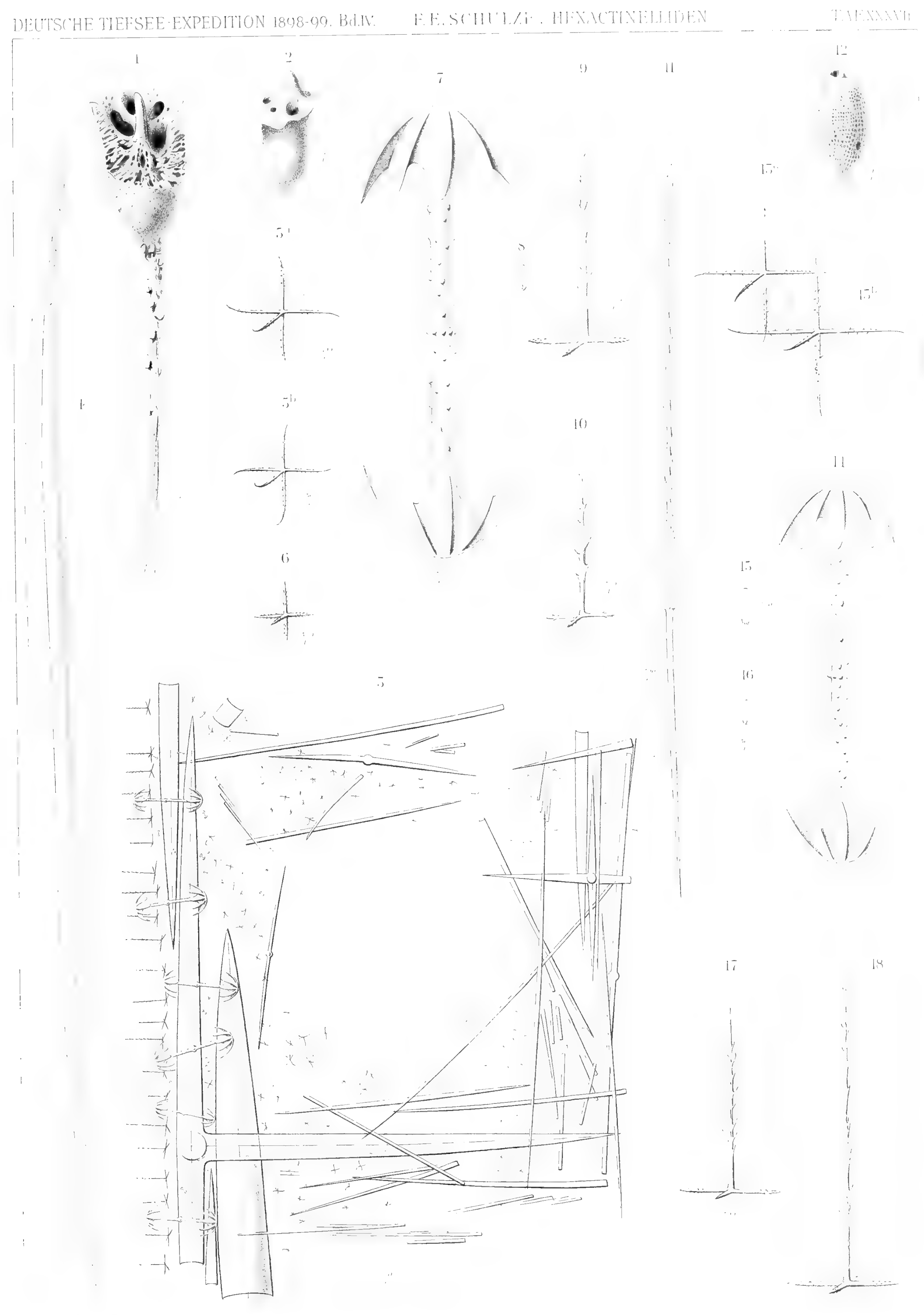


Tafel XXXVII.

Tafel XXXVII.

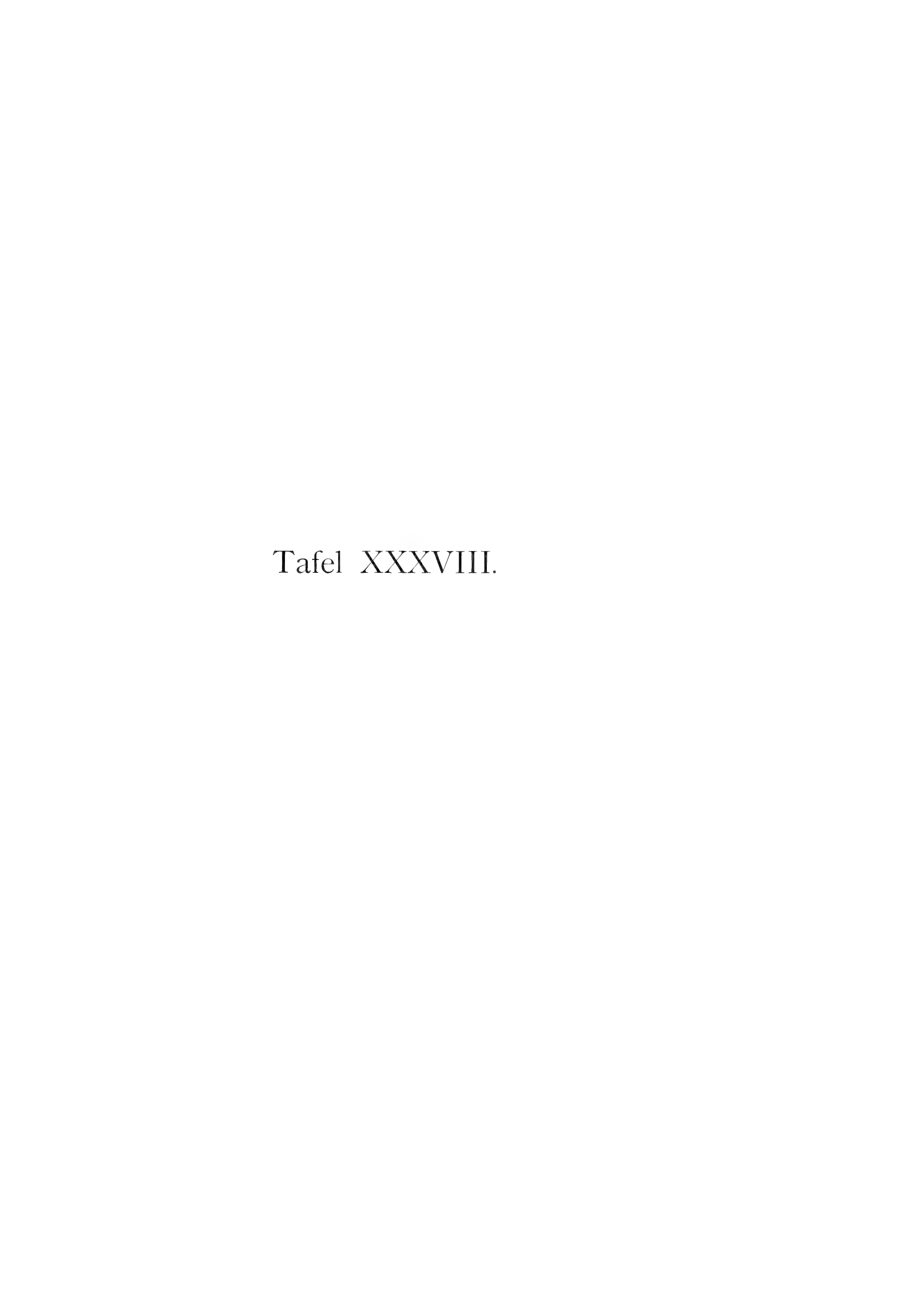
Hyalonema apertum F. E. Sch., n. sp. S. 91—95.

Fig. 1. Angeschnittenes Exemplar mit Palythoa-Kruste des Basalschopfes, in Naturgröße.
„ 2. Derbes Exemplar mit zurückgeschlagenem Randteil, in Naturgröße.
„ 3. Senkrechter Schnitt der Seitenwand, ohne Weichkörper. Vergr. 50 : 1.
„ 4. Tignul. Vergr. 50 : 1.
„ 5a u. b. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 11. Oxydiaktines Marginale. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Abgerissener Körper. Natürliche Größe.
„ 13a u. b. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 15 u. 16. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Kanalarpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 18. Dermalpinul. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXVII.
Hyalonema apertum F. E. Sch.



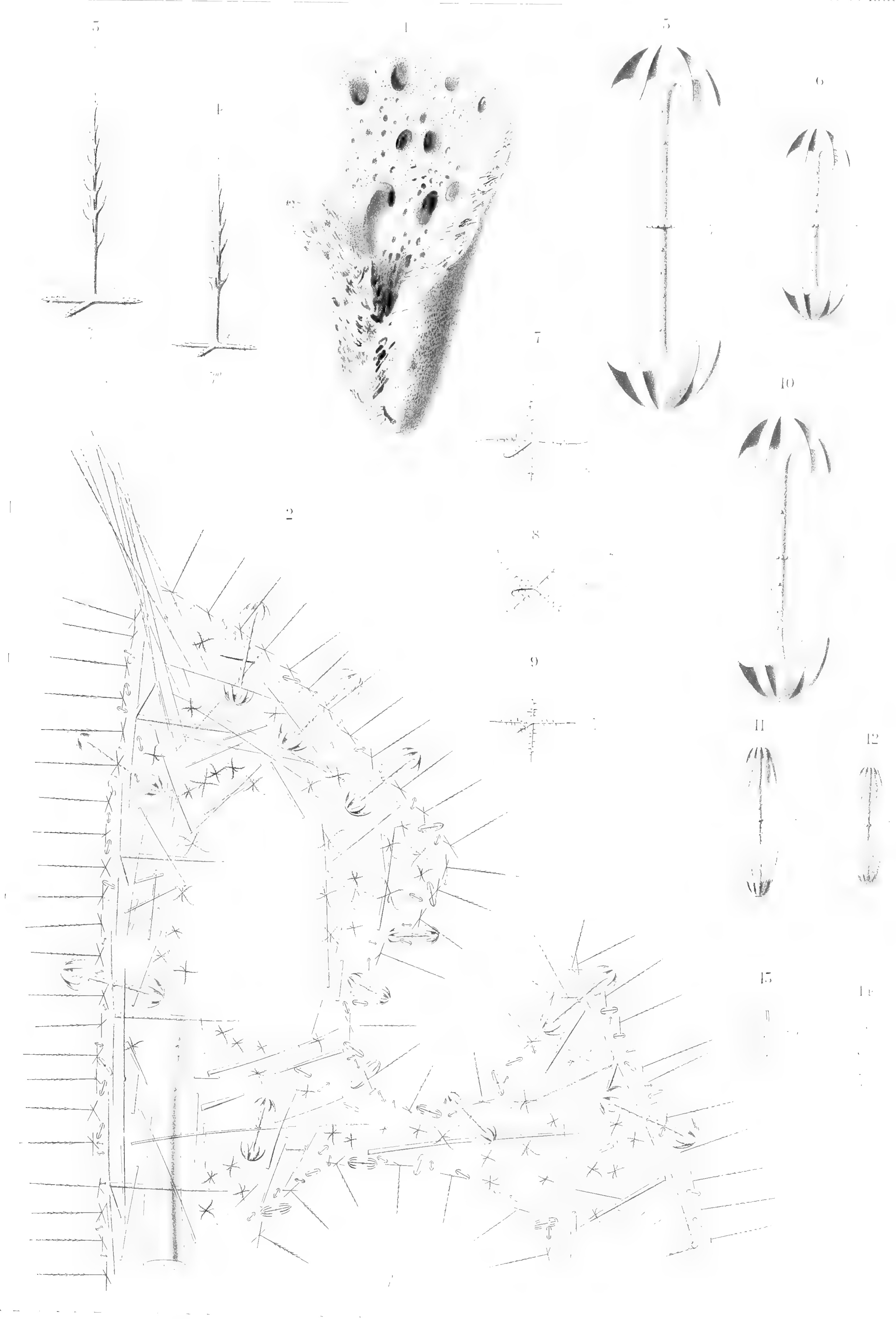


Tafel XXXVIII.

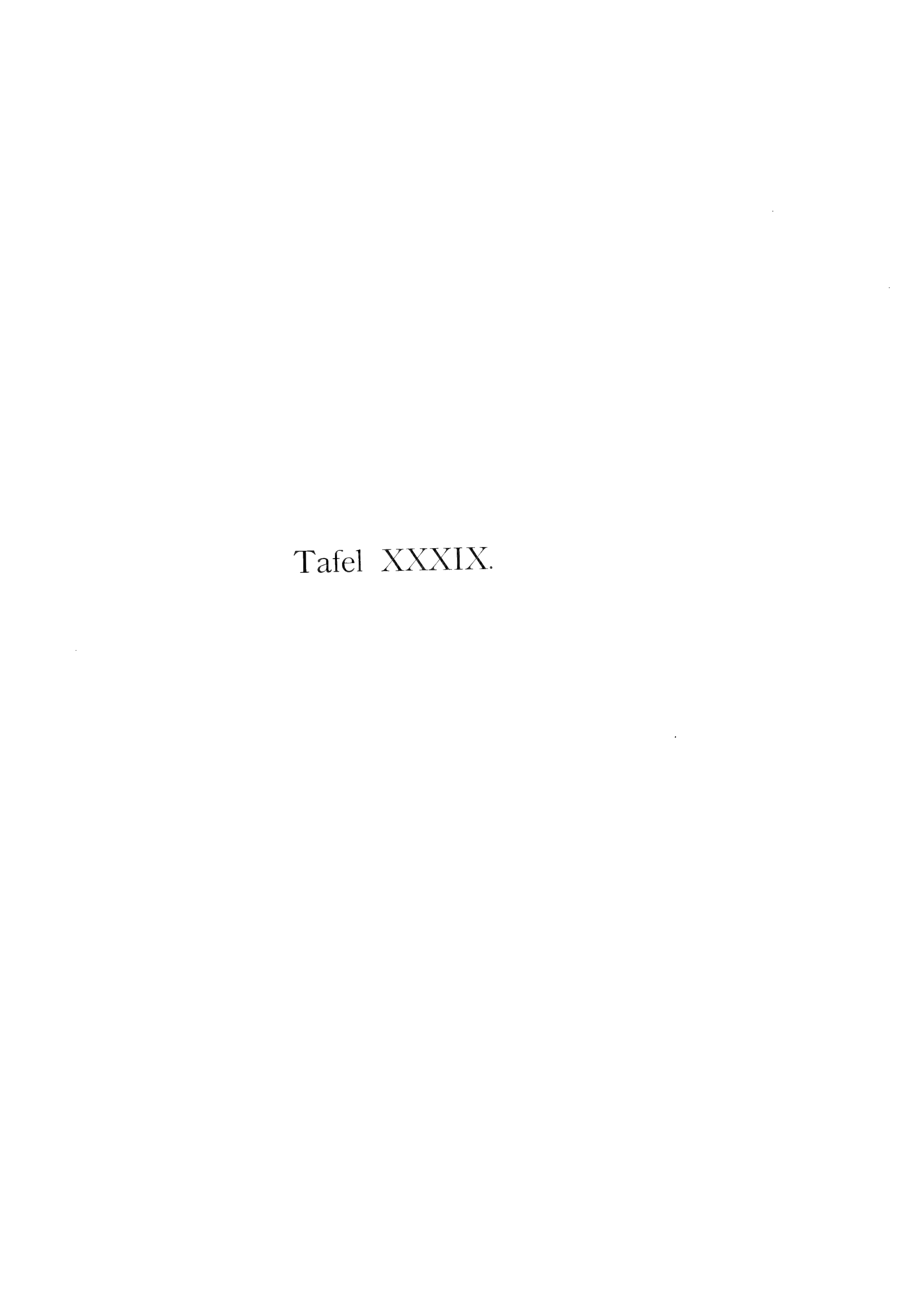
Tafel XXXVIII.

Hyalonema apertum F. E. Sch. S. 91—95.

Fig. 1. Hälfte eines zerrissenen Körpers. Natürliche Größe.
„ 2. Senkrechter Schnitt durch die Randpartie. Vergr. 100 : 1.
„ 3. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Größeres Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Kleineres Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 7, 8 u. 9. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 11 u. 12. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 13 u. 14. Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXVIII.
Hyalonema apertum F. E. Sch.



Tafel XXXIX.

Tafel XXXIX.

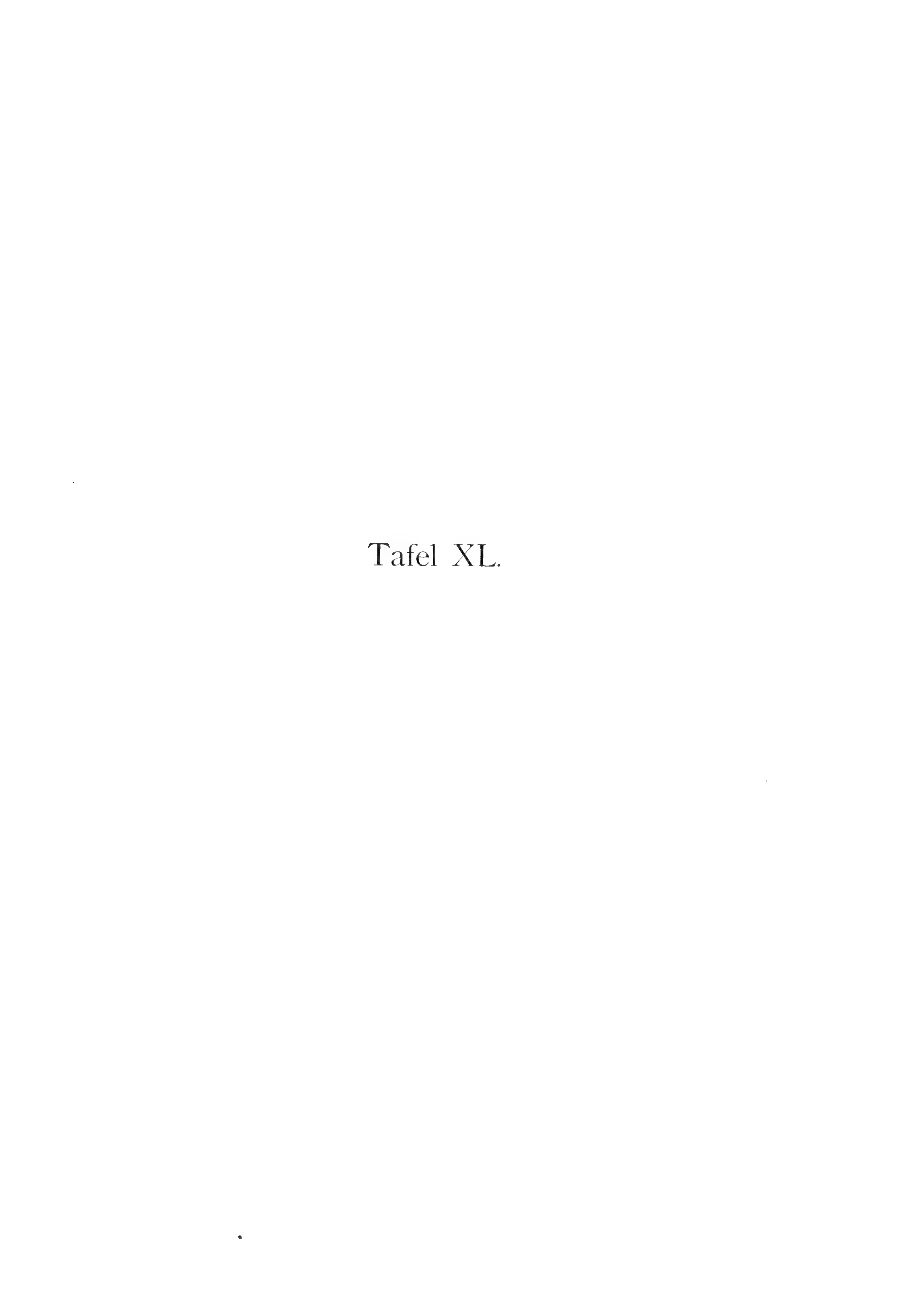
Hyalonema molle F. E. SCH., n. sp. S. 95 u. 96.

Fig. 1. Hälfte eines zerrissenen Körpers. Natürliche Größe.
„ 2. Senkrechter Schnitt der Seitenwand, ohne Weichkörper. Kombinationsbild. Vergr. 50 : 1.
„ 3—5. Parenchymale Oxyhexaktine. Vergr. 300 : 1.
„ 6. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 7. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 9—12. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 13. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.



Taf. XXXIX

Hyalonema molle F. E. Sch., n. sp.

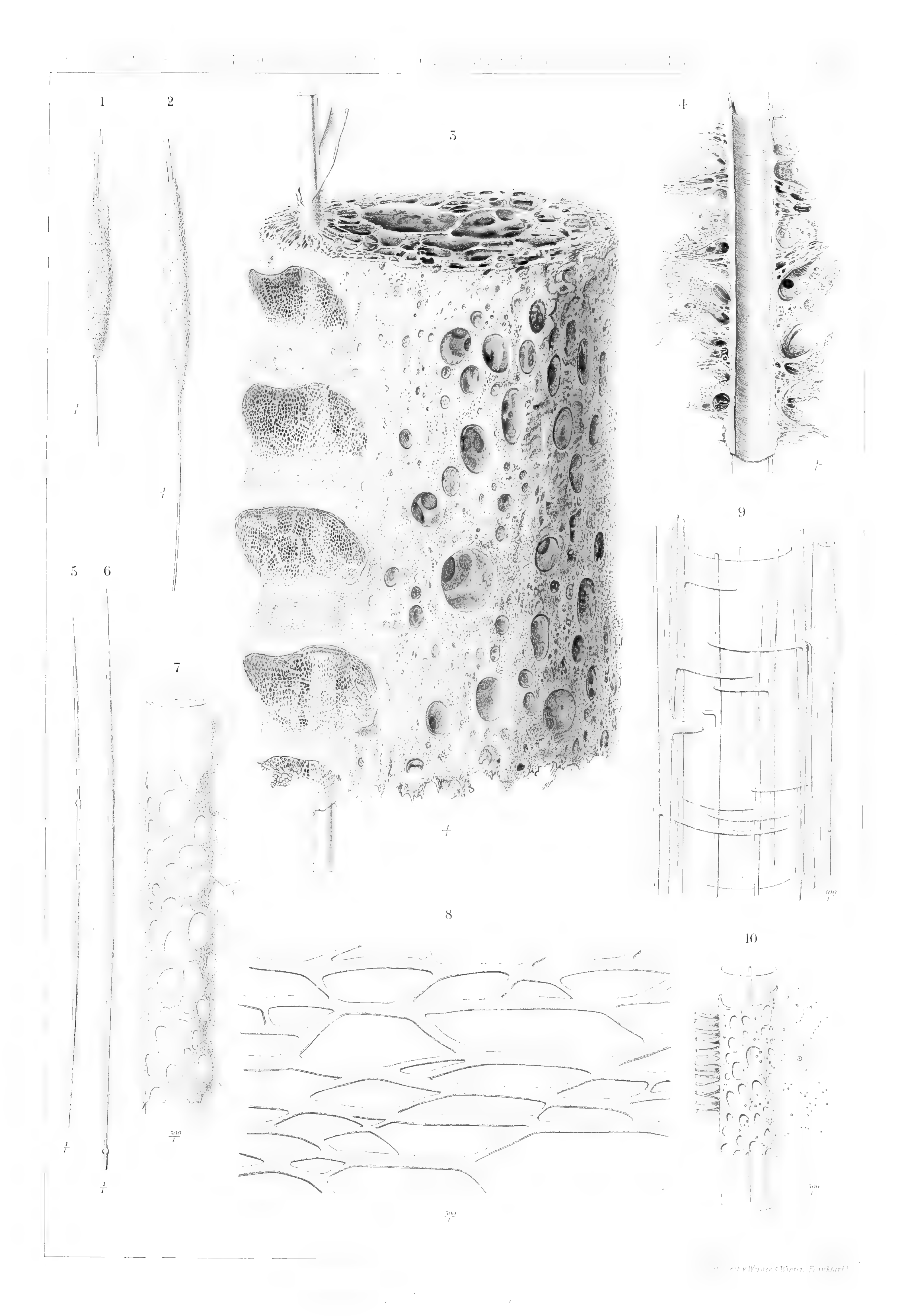


Tafel XL.

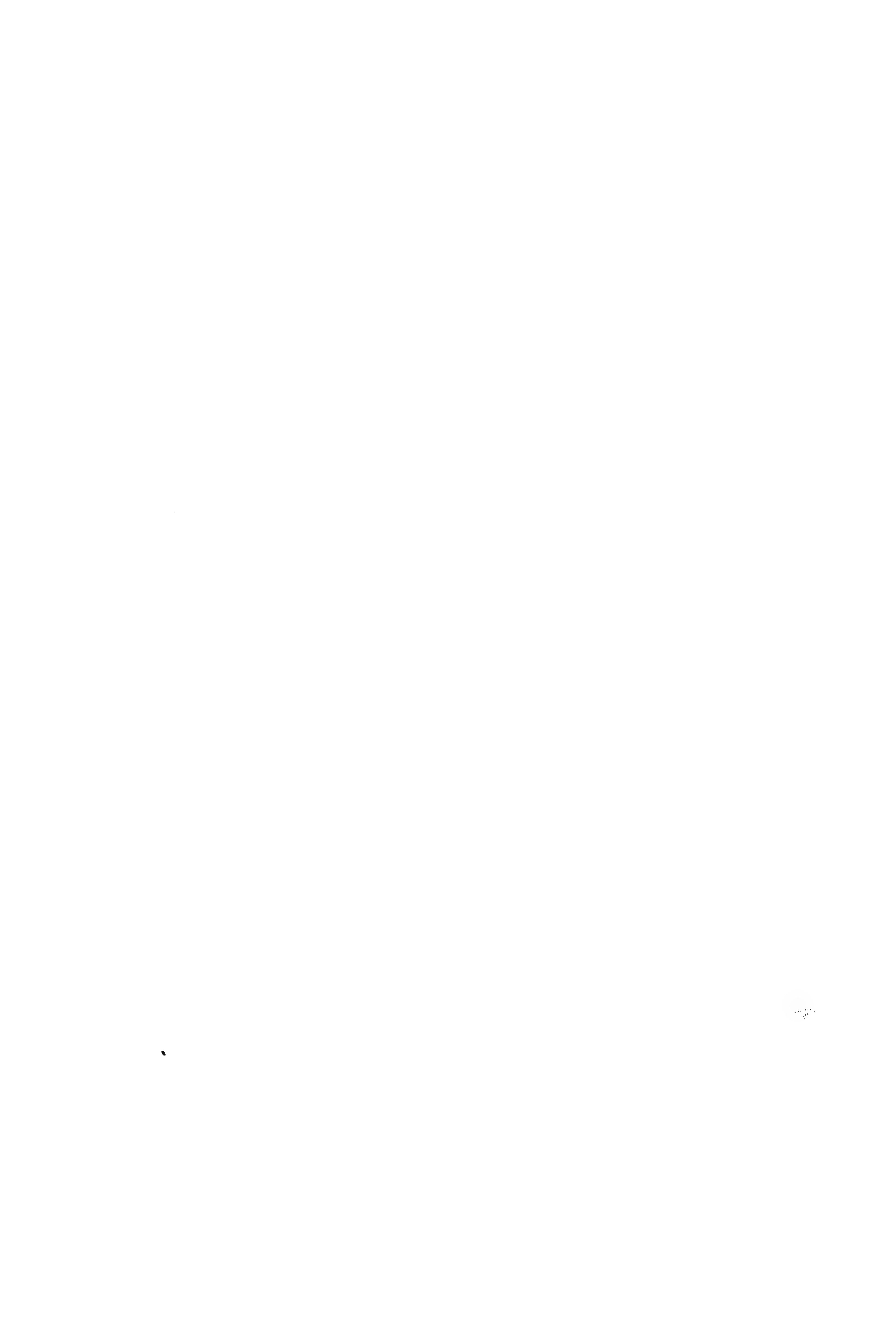
Tafel XL.

Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 112—121.

Fig. 1 u. 2. Zwei sehr junge Exemplare. Natürliche Größe.
„ 3. Ein Stück aus der mittleren Region mit oberem Querschnitt des Weichkörpers. Natürliche Größe.
„ 4. Bruchstück mit längsgespaltener Nadelscheide der Pfahlnadel. Natürliche Größe.
„ 5 u. 6. Begleitnadeln (Comitalia). Natürliche Größe.
„ 7. Stück einer Begleitnadel mit Nadelscheide. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Abgelöstes Netz der faserigen Nadelscheide einer großen Pfahlnadel. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Stück einer Pfahlnadel nebst Comitalia. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Stück einer Begleitnadel (Comitale) nebst Nadelscheide und deren Verbindungen. Vergr. 300 : 1.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

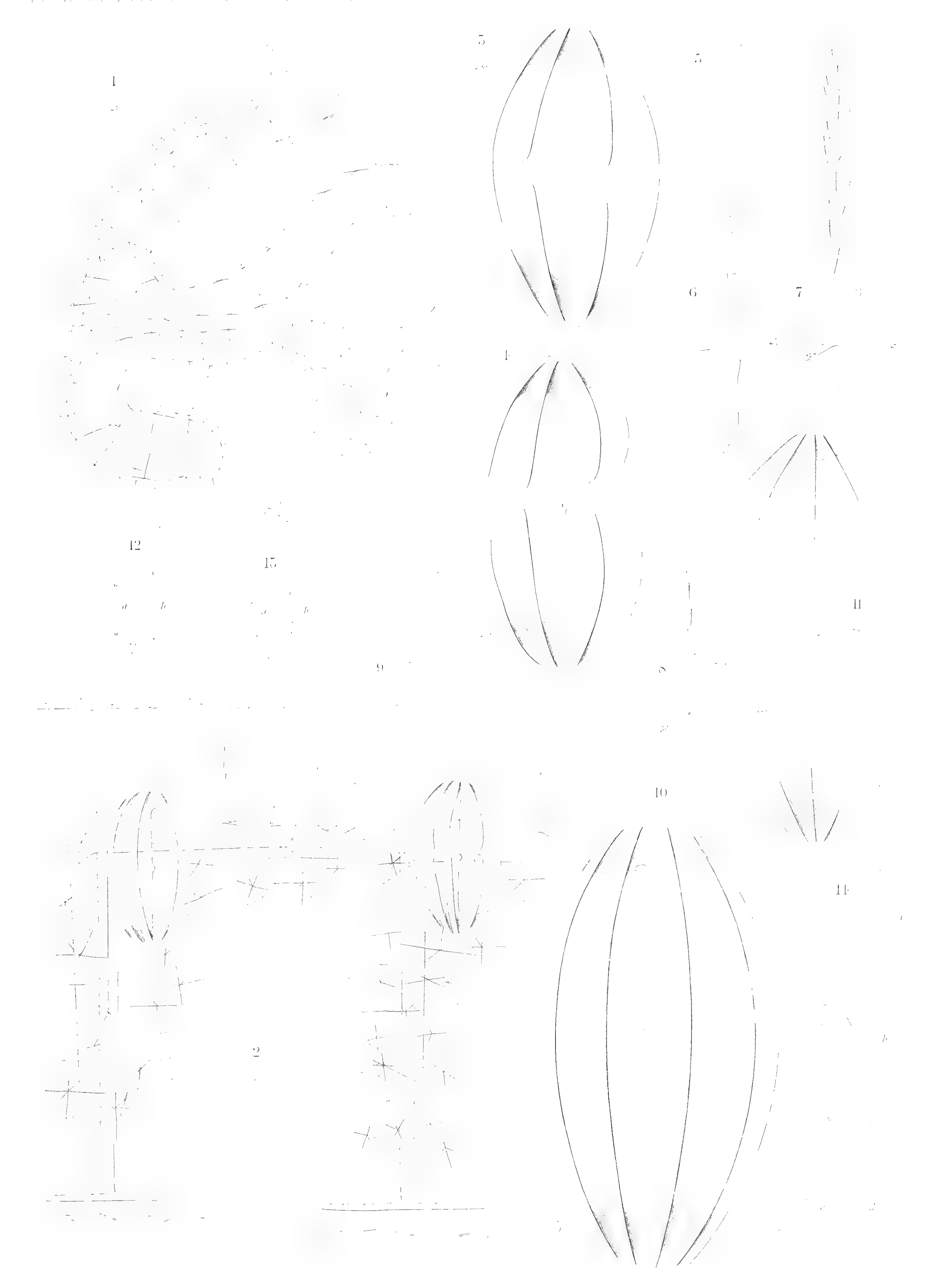


Tafel XLI.

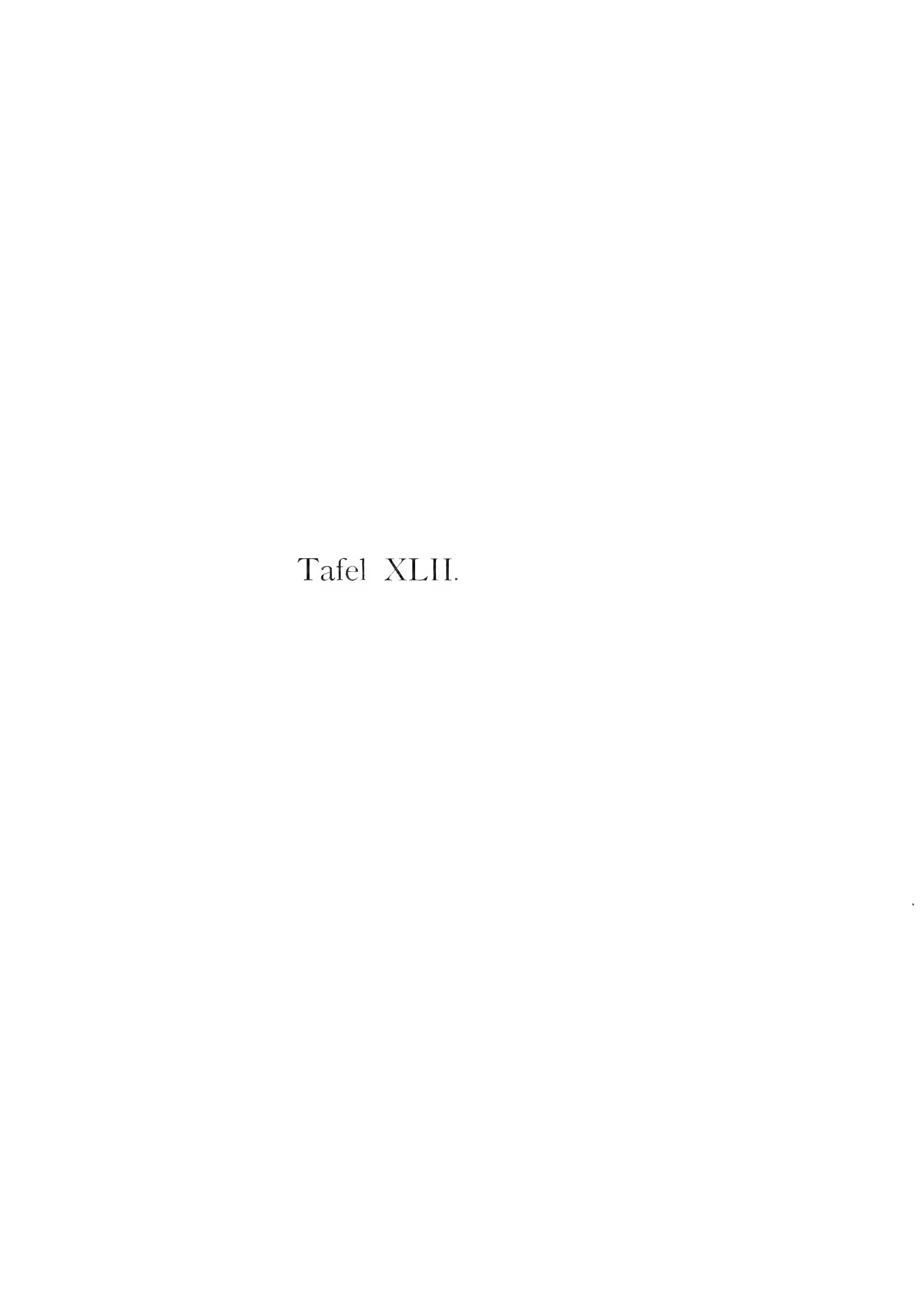
Tafel XLI.

Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 112—121.

Fig. 1. Durchschnitt einer Seitenwandpartie mit Andeutung des Weichkörpers. Kombinationsbild. Vergr. 25 : 1.
„ 2. Durchschnitt eines Seitenwandteiles mit Andeutung des Weichkörpers. Kombinationsbild. Vergr. 100 : 1.
„ 3 u. 4. Makramphidiske. Vergr. 200 : 1.
„ 5 u. 6. Mittelteile von Comitalia. Vergr. 100 : 1.
„ 7. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 8. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 9. Vorderes Ende eines Uncinates. Vergr. 300 : 1.
„ 10. Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 11. In der Ausbildung begriffenes junges Makramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 12a u. b. Junge, in der Ausbildung begriffene Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 13a u. b. Ausgebildete Mikramphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 14a—d. Verkrümmte Nadeln aus der Umgebung der großen Pfahlnadel. Vergr. 300 : 1.



Taf. XLI.
Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g., n. sp.




Tafel XLII.

Tafel XLII.

Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 112—121.

Fig. 1. Stück eines vor der Somali-Küste an Station 264, in 1079 m Tiefe erbeuteten Exemplares. Natürliche Größe.

„ 2. Ein mit *Amphihelia oculata* (L.) besetztes Bruchstück einer Pfahlnadel. Natürliche Größe.



Taf. XLII.
Monorhaphis chuni F. E. Sch.

1. 2.



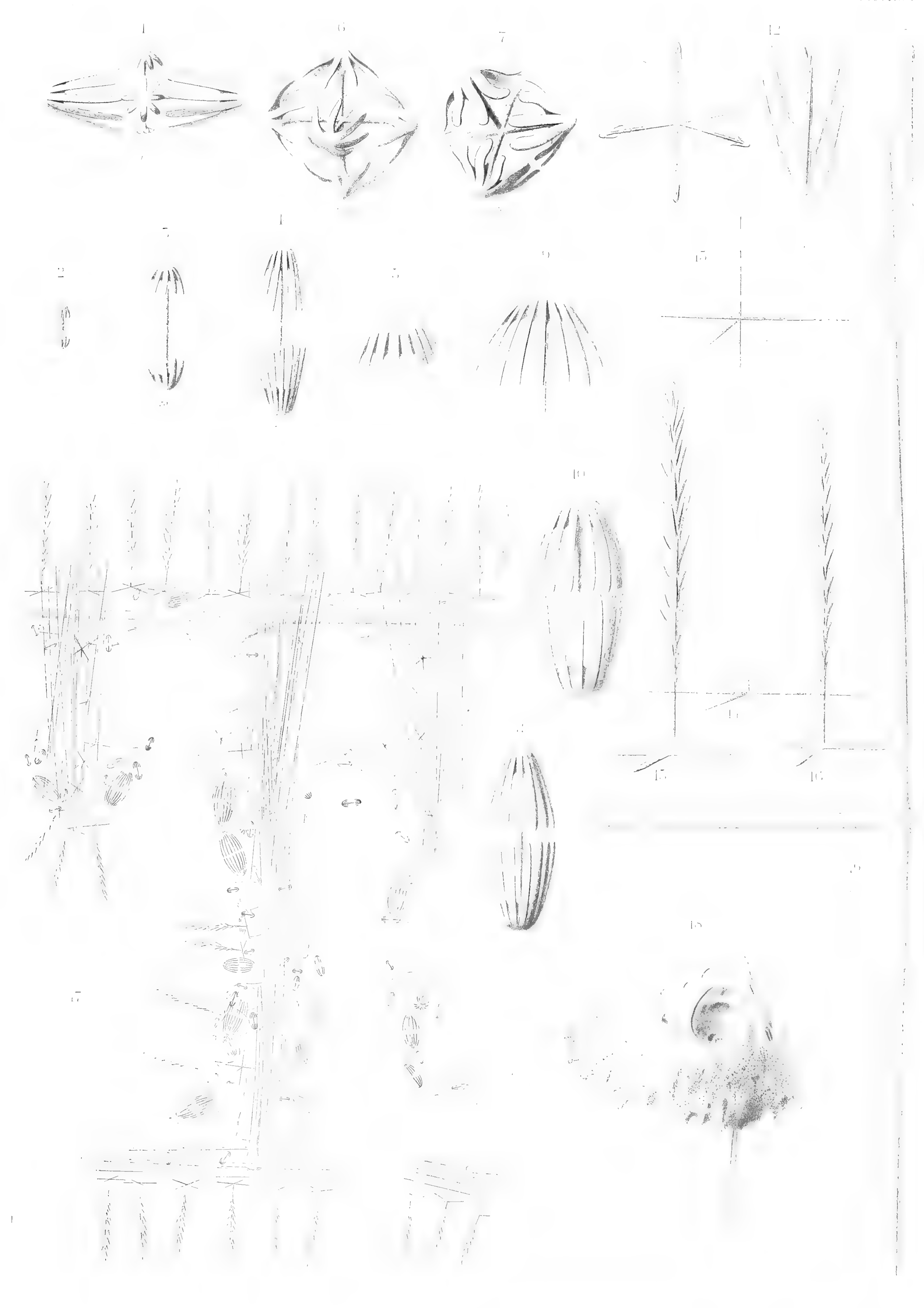


Tafel XLIII.

Tafel XLIII.

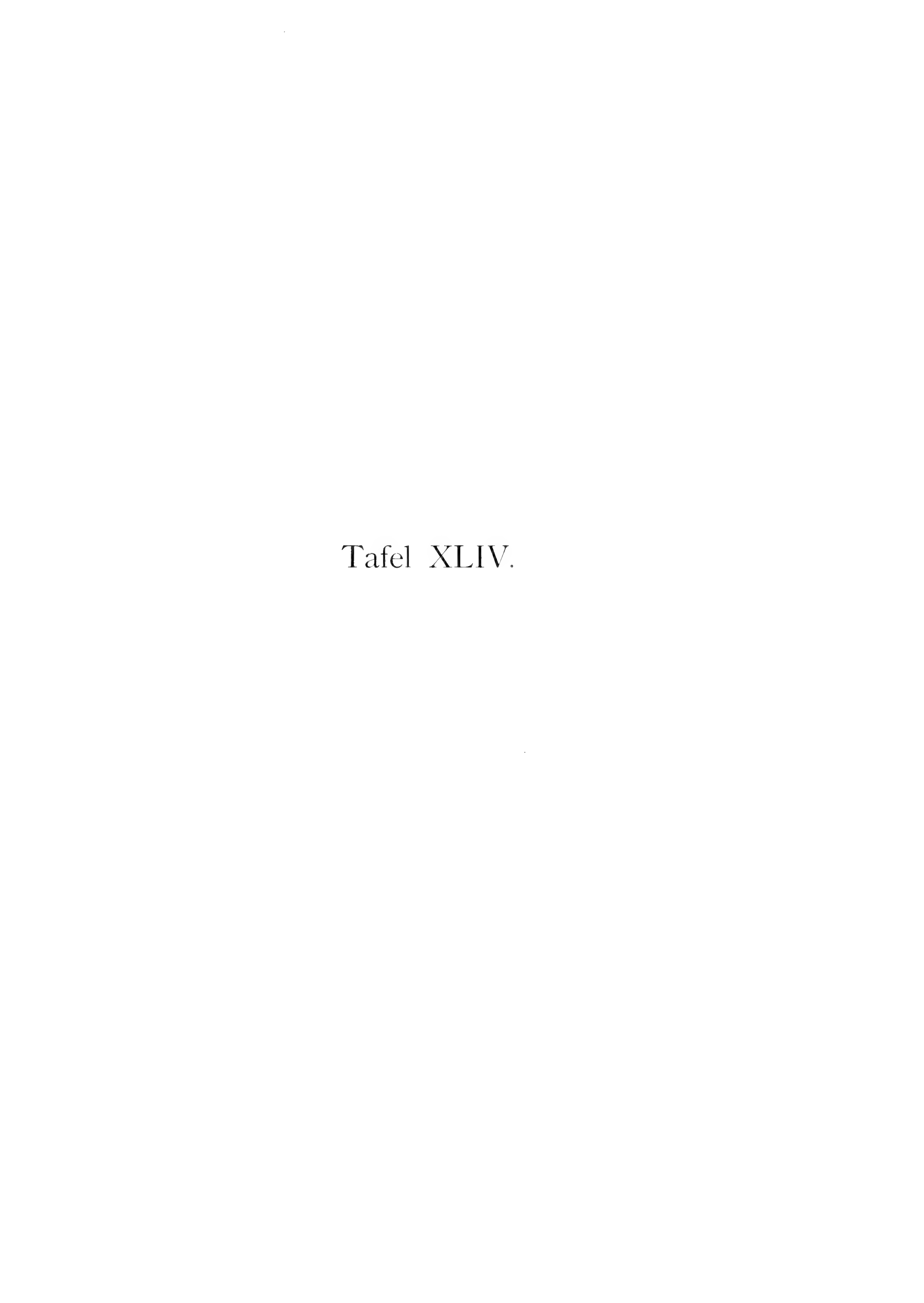
Monorhaphis dives F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 121—125.

Fig. 1. Abnormes sechsstrahliges Amphidisk (Hexadisk) mit einer stark verlängerten und zwei gleichkurzen Achsen. Vergr. 300 : 1.
„ 2. Mikramphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 3 u. 4. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 5. Endfläche einer Glocke von einem Mesamphidisk. Vergr. 300 : 1.
„ 6 u. 7. Abnorme sechsstrahlige Amphidiske (Hexadiske). Vergr. 300 : 1.
„ 8. Abnormes sechsstrahliges Amphidisk (Hexadisk). Vergr. 300 : 1.
„ 9. Endschirm eines größeren Mesamphidiskes. Vergr. 300 : 1.
„ 10 u. 11. Mesamphidiske. Vergr. 300 : 1.
„ 12. Oberer Endteil eines dermalen Pentaktinpinules. Vergr. 1000 : 1.
„ 13. Parenchymales Oxyhexaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 14. Parenchymales Oxypentaktin. Vergr. 300 : 1.
„ 15. Dermales Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 16. Kanalares Pentaktinpinul. Vergr. 300 : 1.
„ 17. Wanddurchschnitt mit Andeutung des Weichkörpers. Kombinationsbild. Vergr. 100 : 1.
„ 18. Oberer Endteil eines Schwammkörpers. Natürliche Größe.
„ 19. Megaskleres Triaktin (Tauaktin). Vergr. 300 : 1.
„ 20. Ende eines anderen megaskleren Tauaktines. Vergr. 100 : 1.



Taf. XLIII.

Monorhaphis dives F. E. Sch., n. g., n. sp.



Tafel XLIV.

Tafel XLIV.

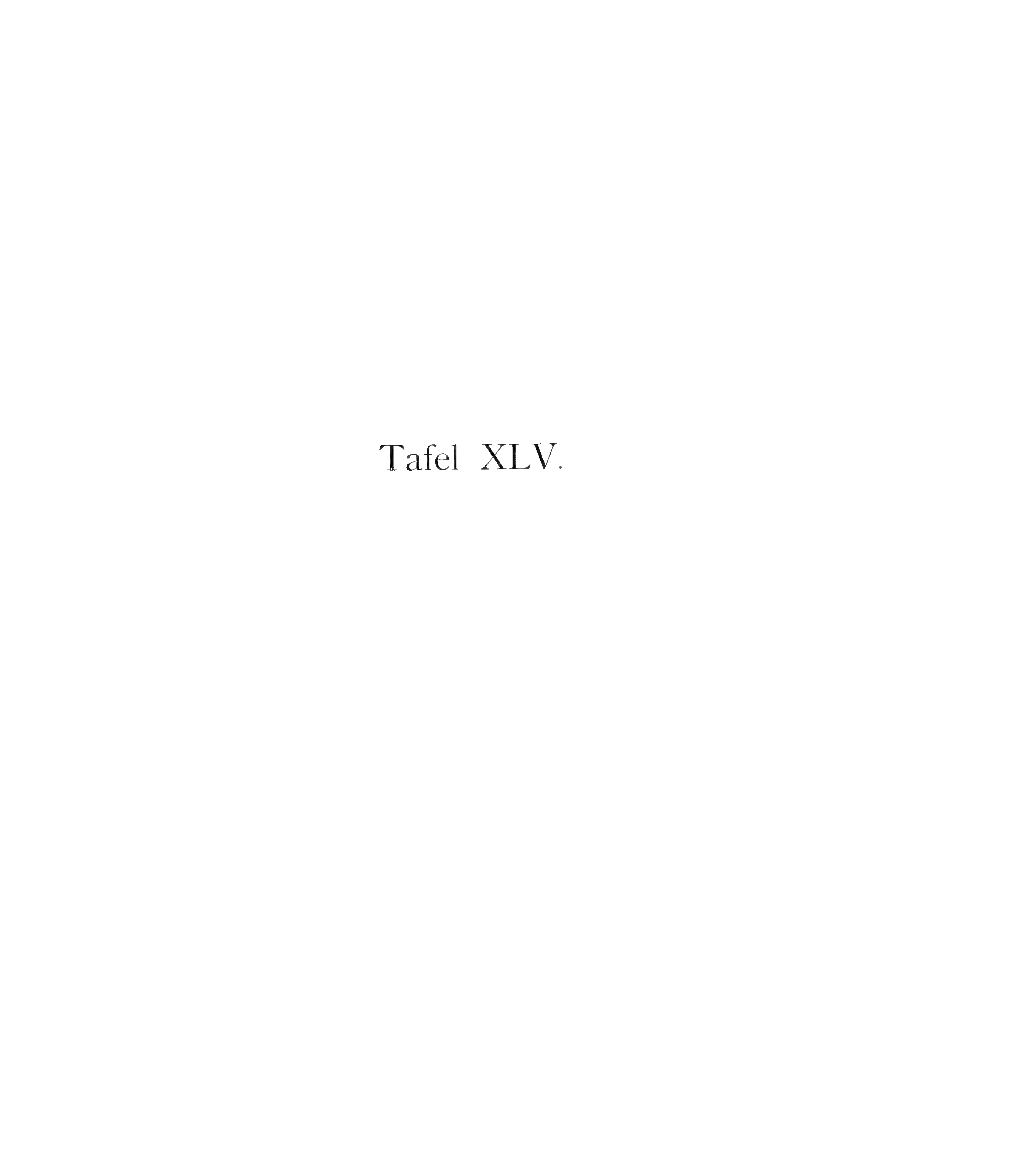
Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 112—121.

Fig. 1—6. Folgereihe von Abschnitten einer ganz jungen Pfahlnadel. Vergr. 100 : 1.
„ 7. Zersprungene äußerste Kiesellamelle (Siphon) einer Pfahlnadel. Vergr. 30 : 1.
„ 8. Teil einer Pfahlnadel mit teilweiser Abblätterung der äußeren Siphone. Vergr. 20 : 1.
„ 9. Teil einer Pfahlnadel mit Andeutung einiger äußeren Siphone. Vergr. 20 : 1.
„ 10. Endteil eines Comitale (Begleitnadel) mit deutlichem Achsenfaden. Vergr. 275 : 1.
„ 11. Stück eines Comitale (Begleitnadel) mit deutlichem Achsenfaden und Spiculinlamellen. Vergr. 175 : 1.
„ 12. Stück eines Comitale (Begleitnadel) mit deutlichem Achsenfaden und Spiculinlamellen. Vergr. 175 : 1.



Taf. XLIV.
Monorhaphis chuni F. E. Sch., n. g., n. sp.

Verlag von Gustav Fischer in Jena



Tafel XLV.

Tafel XLV.

Nadelteile von *Monorhaphis chuni* F. E. Sch., n. g. n. sp. S. 112—121.

Fig. 1. Querschliff von einer Pfahlnadel. Vergr. 100 : 1.
„ 2. Querschliff von einer Pfahlnadel. Vergr. 50 : 1.
„ 3. Querschliffteil von einer dickeren Pfahlnadel. Vergr. 200 : 1.
„ 4. Mit Flußsäure geätztes Stück eines Comitale (Begleitnadel). Vergr. 300 : 1.
„ 5. Mit Flußsäure geätztes Nadelstück eines Comitale (Begleitnadel). Vergr. 300 : 1.
„ 6. Mittelteil eines mit kochender Kalilauge behandelten Comitale (Begleitnadel. Vergr. 200 : 1.
„ 7a u. b. Mittelstück eines mit kochender Kalilauge behandelten Stauraktines. Vergr. 200 : 1
„ 8a u. b. Teile eines stark geglühten Tauaktines. Vergr. 200 : 1.

1

4

5

2

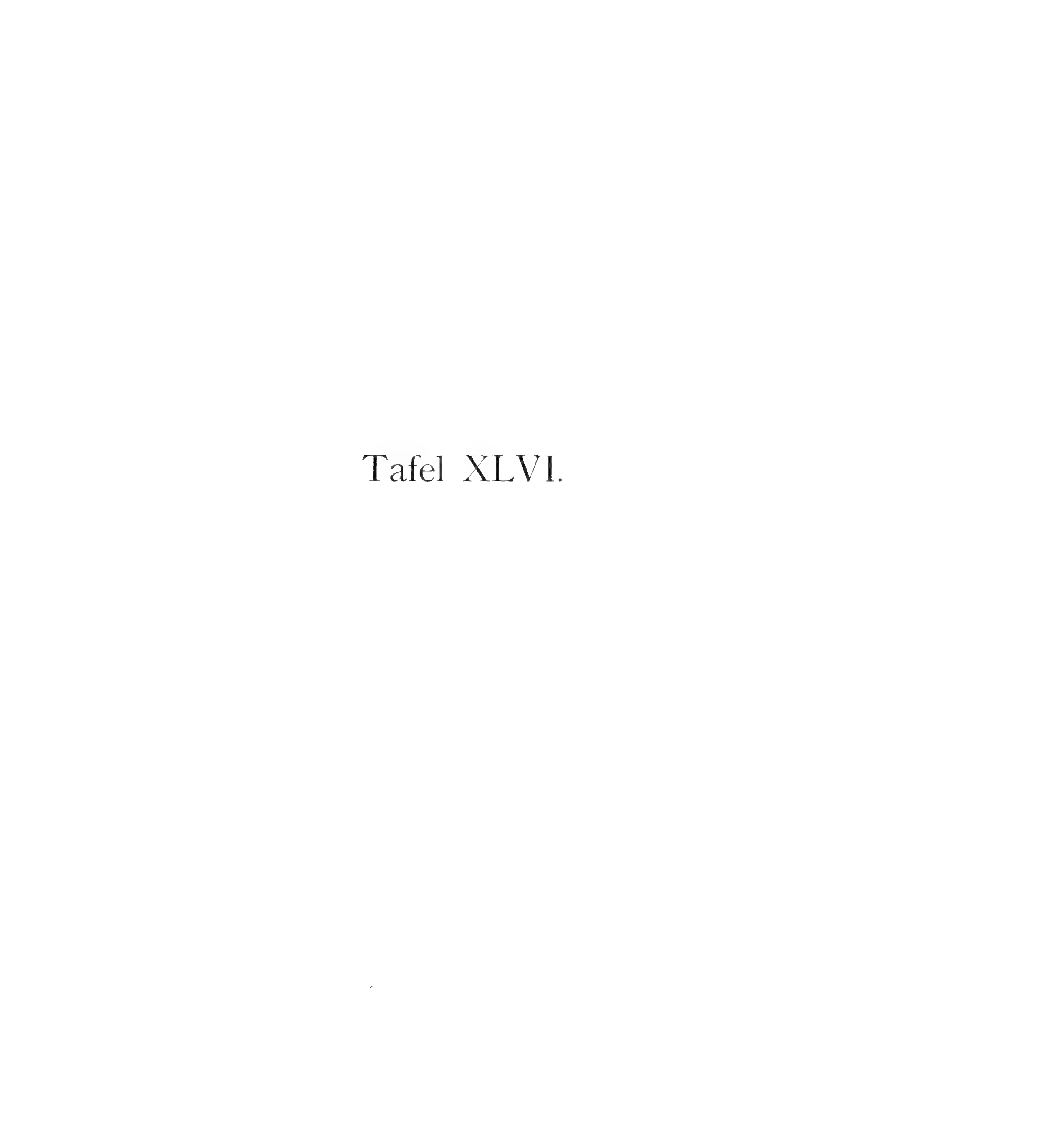
3

6

7

8





Tafel XLVI.

Tafel XLVI.

Durch Glühen veränderte Nadeln S. 221—236.

Fig. 1. Dermales Pentaktinpinul von *Hyalonema validum* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

„ 2. Teil eines Makramphidiskes von *Hyalonema validum* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

„ 3. Teil eines Makramphidiskes von *Hyalonema thomsonis* Marsh. Vergr. 400 : 1.

„ 4. Flächenansicht der Endscheibe eines Makramphidiskes von *Hyalonema thomsonis* Marsh. Vergr. 400 : 1.

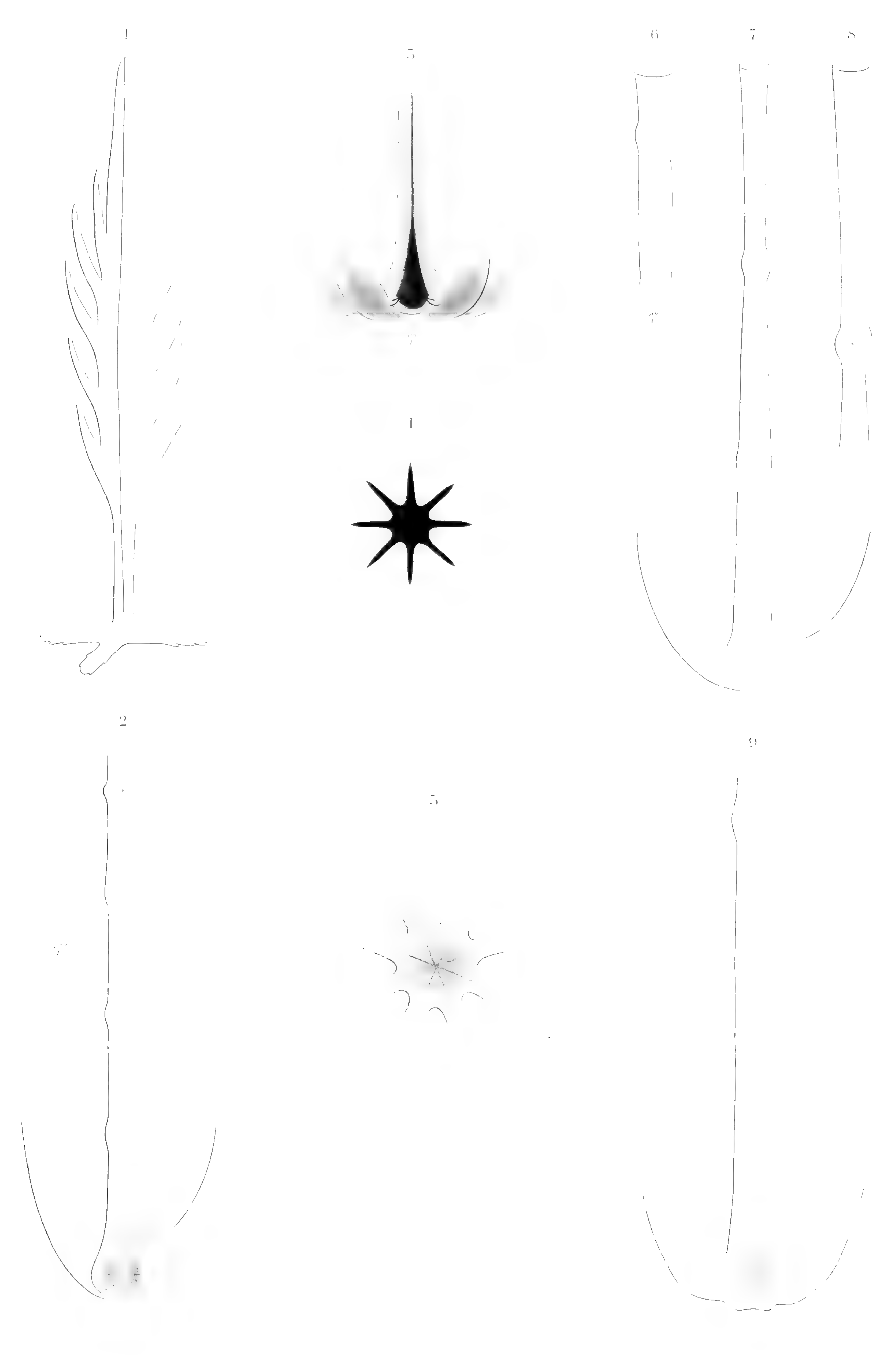
„ 5. Flächenansicht der Endscheibe eines Makramphidiskes von *Hyalonema rapa* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

„ 6. Teil des Achsenstabes eines stark geglühten Makramphidiskes von *Hyalonema rapa* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

„ 7. Teil eines Makramphidiskes von *Hyalonema rapa* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

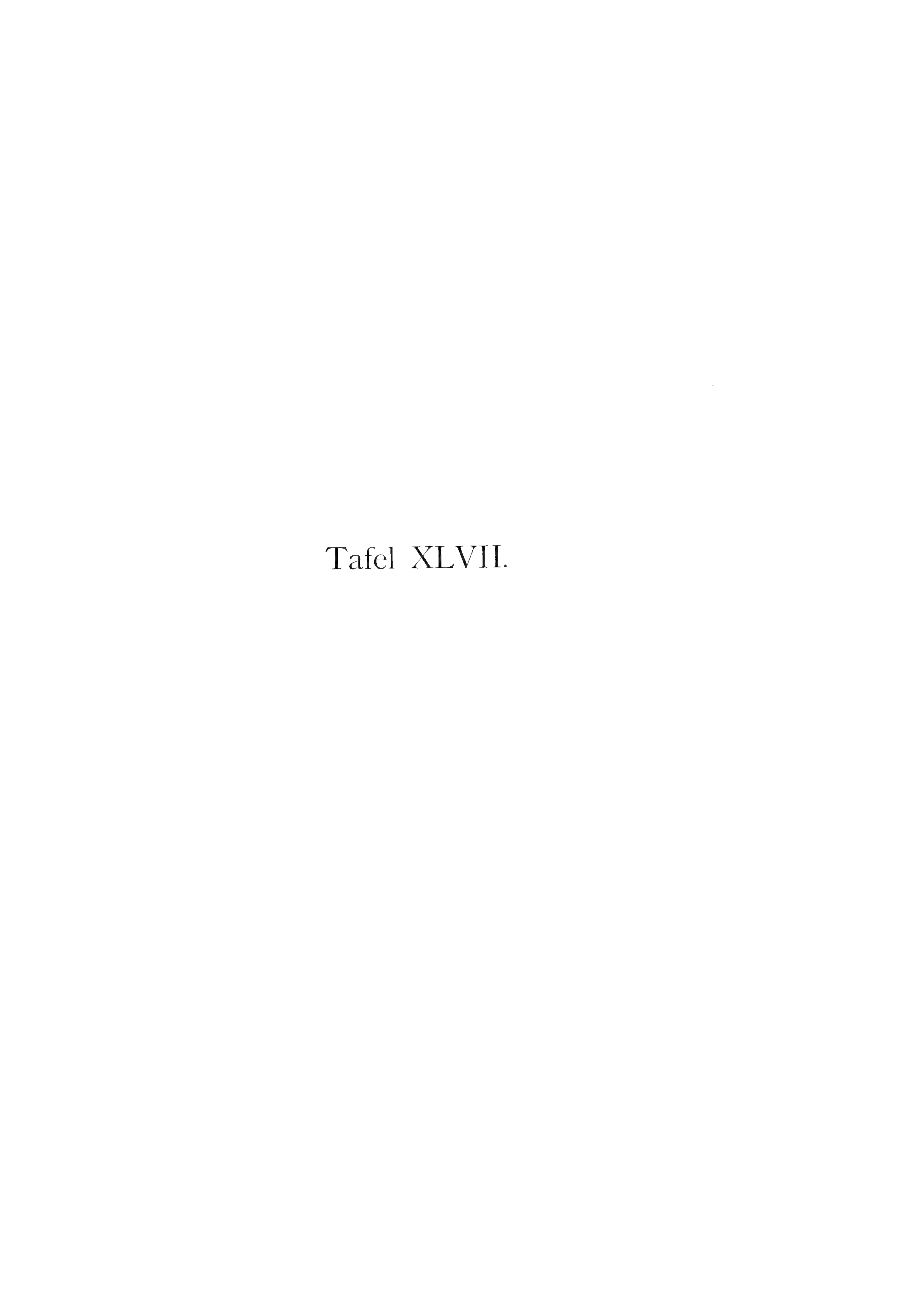
„ 8. Teil des Achsenstabes eines schwach geglühten Makramphidiskes von *Hyalonema rapa* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.

„ 9. Teil eines Makramphidiskes von *Hyalonema rapa* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.



Taf. [illegible].

Fig. 1 u. 2. Hyalonema validum F. E. Sch. — Fig. 3 u. 4. Hyalonema thomsonis Marsh.
Fig. 5-9. Hyalonema rapa F. E. Sch.

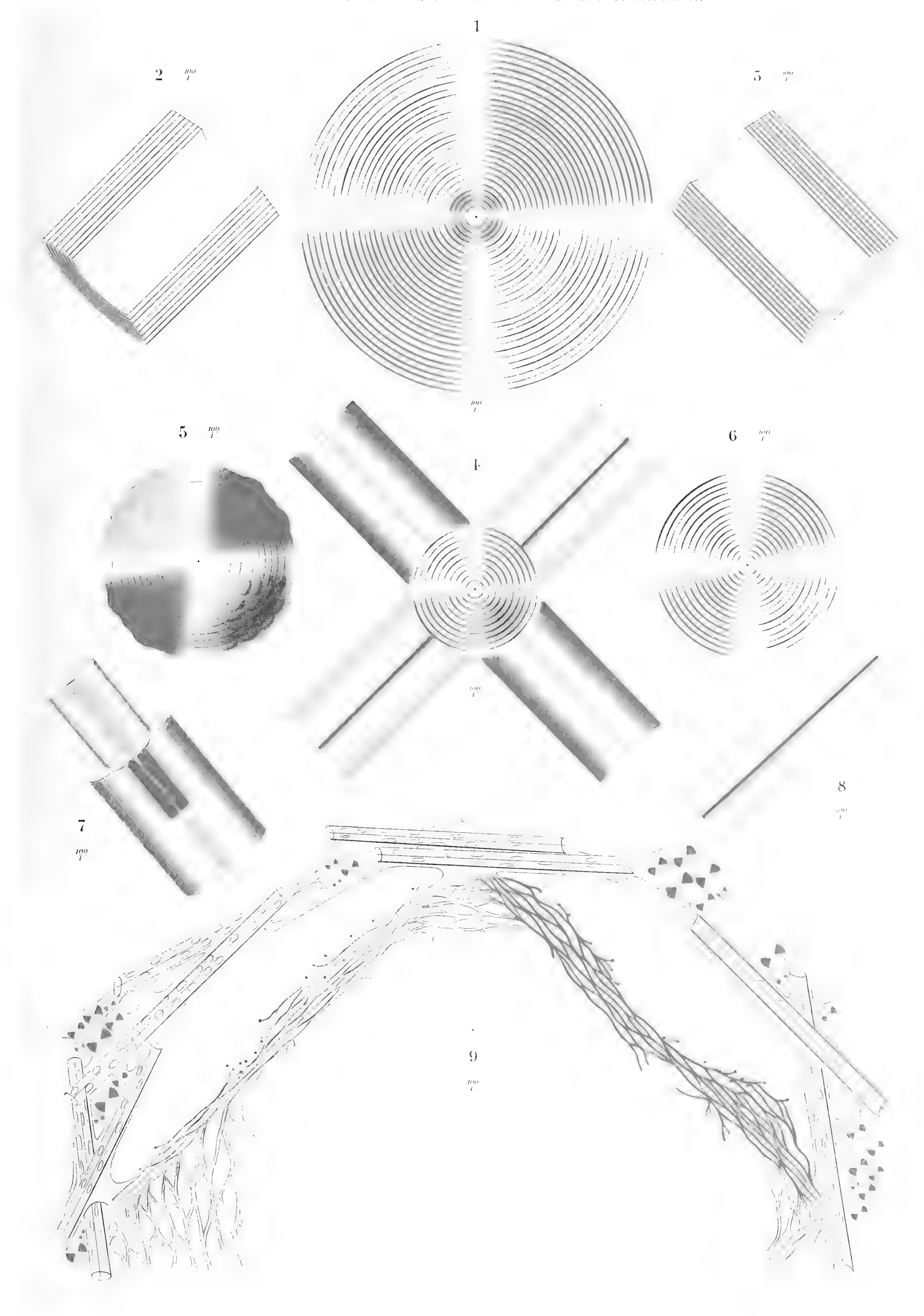


Tafel XLVII.

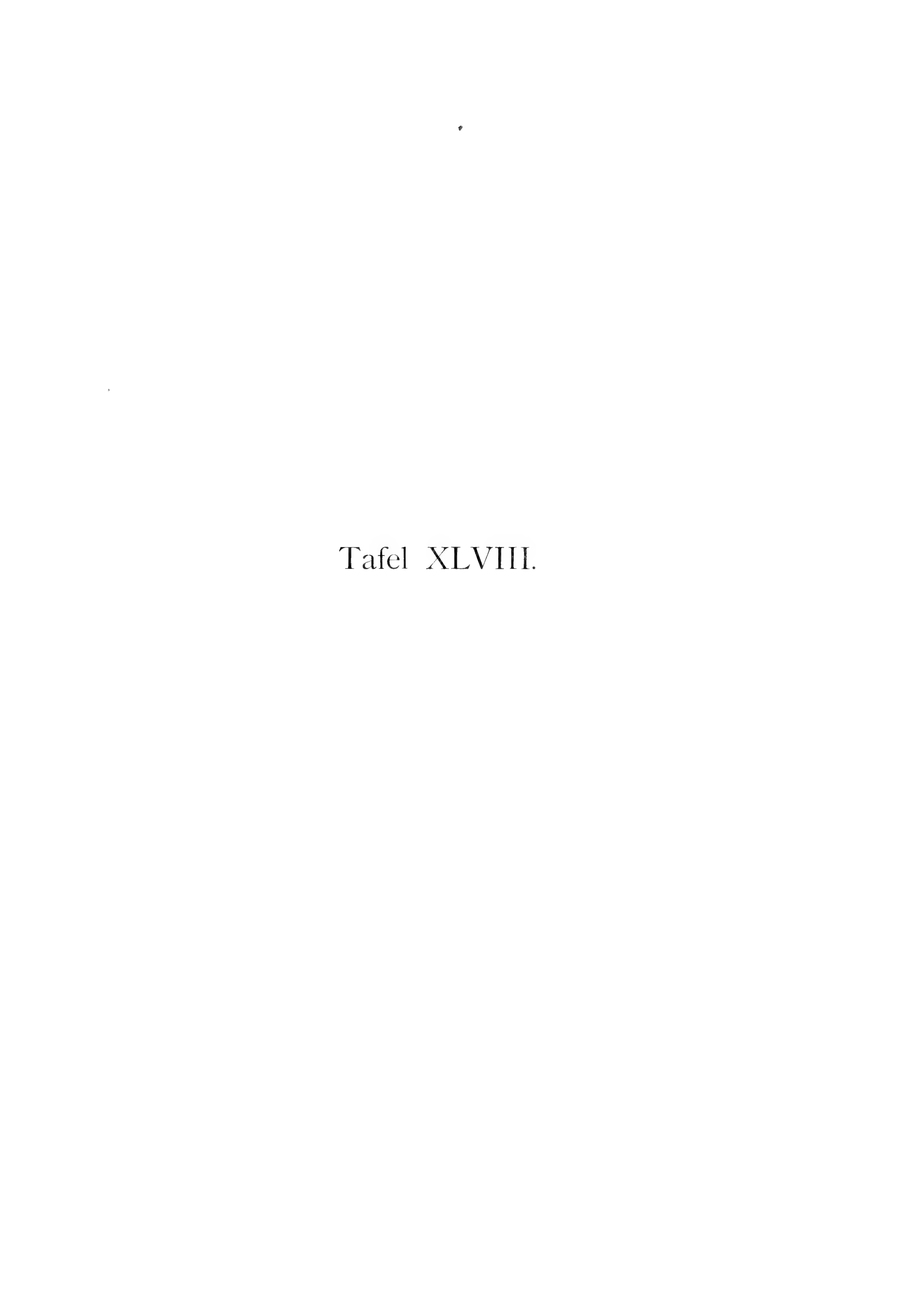
Tafel XLVII.

Verhalten der Nadeln von *Monorhaphis chuni* F. E. Sch. bei Untersuchung im polarisierten Lichte, unter Benutzung eines Gipsplättchens, welches das Rot erster Ordnung giebt.

Fig. 1. Querschliff einer Pfahlnadel. Vergr. 100 : 1.
„ 2 u. 3. Halbrinnenförmige Stücke der Rinde einer Pfahlnadel. Vergr. 100 : 1.
„ 4. Flächenansicht eines megaskleren Stauraktines mit centralem Buckel. Vergr. 100 : 1.
„ 5. Kugelige Kieselperle. Vergr. 100 : 1.
„ 6. Querschliff einer Begleitnadel (Comitale). Vergr. 100 : 1.
„ 7. Seitenansicht eines Stückes einer durch Biegen zerbrochenen Begleitnadel (Comitale). Vergr. 100 : 1.
„ 8. Seitenansicht eines unveränderten Begleitnadelstückes. Vergr. 100 : 1.
„ 9. Querschnitt der Nadelscheide und der nächsten Umgebung einer Pfahlnadel. Vergr. 100 : 1.



Taf. XLVII.
Monorhaphis chuni F. E. Sch.



Tafel XLVIII.

Tafel XLVIII.

Histologie S. 197—210.

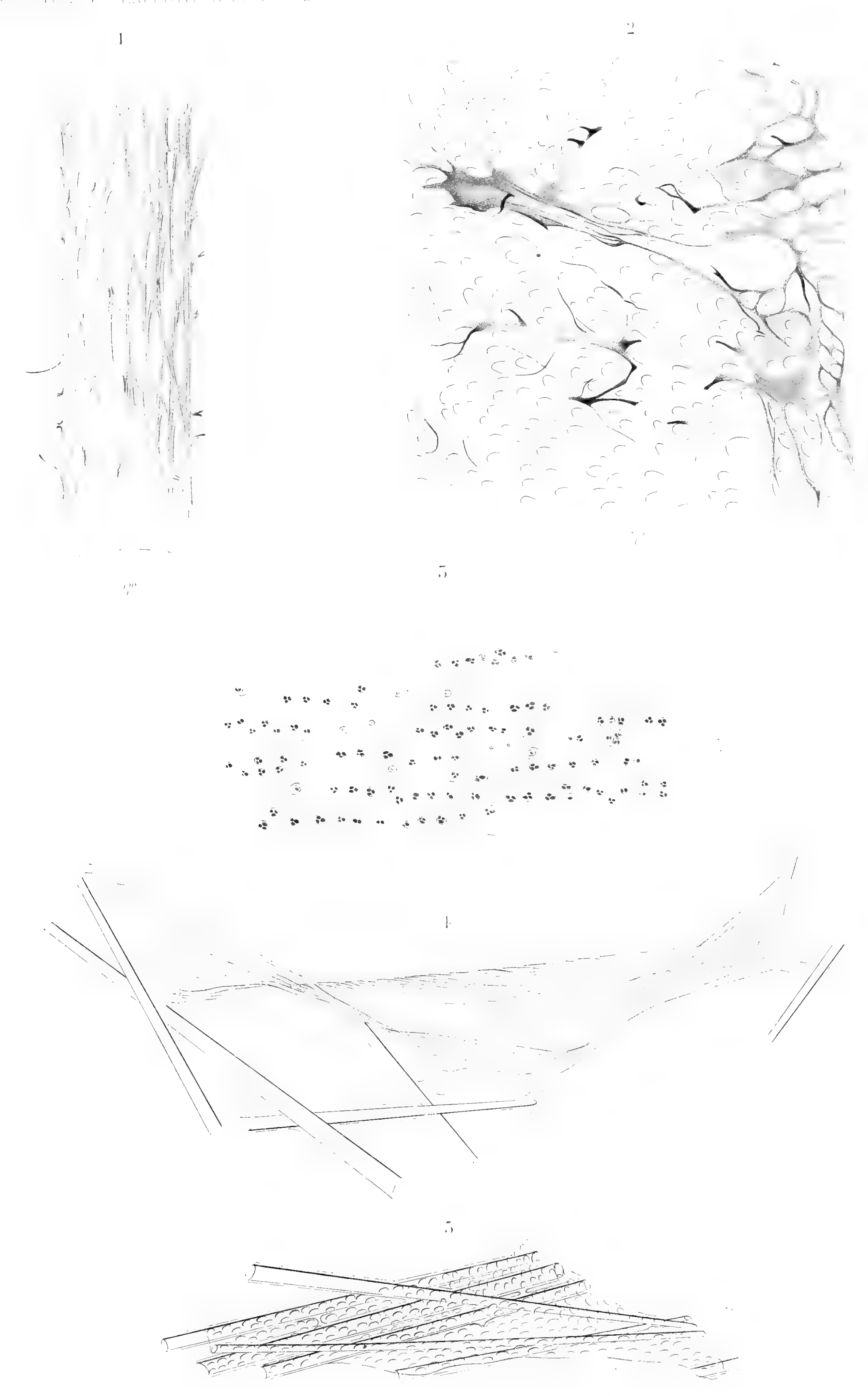
Fig. 1. Stück eines dem Conus centralis entnommenen Oberendes einer Basalnadel von *Hyalonema* spec. mit Nadelscheide. Vergr. 400 : 1.

„ 2. Aeußere Flächenansicht der Nadelscheide einer Begleitnadel (Comitale) von *Monorhaphis dives* F. E. Sch. Vergr. 300 : 1.

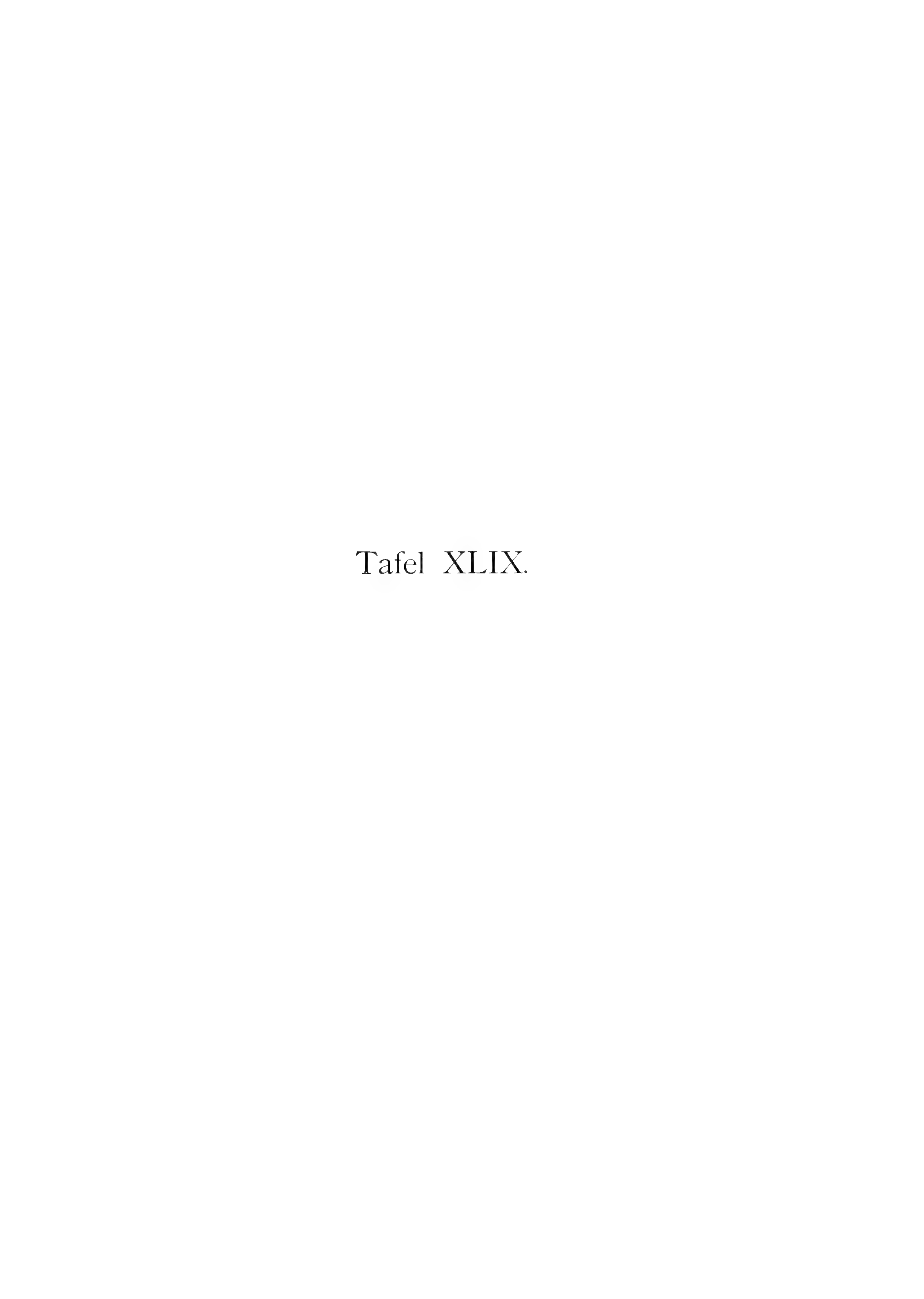
„ 3. Teil einer Nadelscheide mit Silikoblasten der Pfahlnadel eines sehr jungen Exemplares von *Monorhaphis chuni*. Vergr. 500 : 1.

„ 4. Querschnitt der Nadelscheide und nächsten Umgebung einer Pfahlnadel von *Monorhaphis chuni* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.

„ 5. Grenzschicht des Weichkörpers von *Walteria flemmingi* F. E. Sch. gegen einen Hydroidpolypen. Vergr. 300 : 1.







Tafel XLIX.

Tafel XLIX.

Histologie S. 197—210.

Fig. 1. Photographie und Fig. 1a Zeichnung eines Schnittes durch die Kammerwand von *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 100 : 1.

„ 2. Photographie und Fig. 2a Zeichnung einer Choanocytenreihe von *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 450 : 1.

„ 3. Photographie und Fig. 3a Zeichnung der Collare einer Gruppe von Choanocyten der *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 450 : 1.

„ 4. Photographie und Fig. 4a Zeichnung eines schrägen Flachschnittes durch eine Gruppe von Choanocyten der *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 450 : 1.

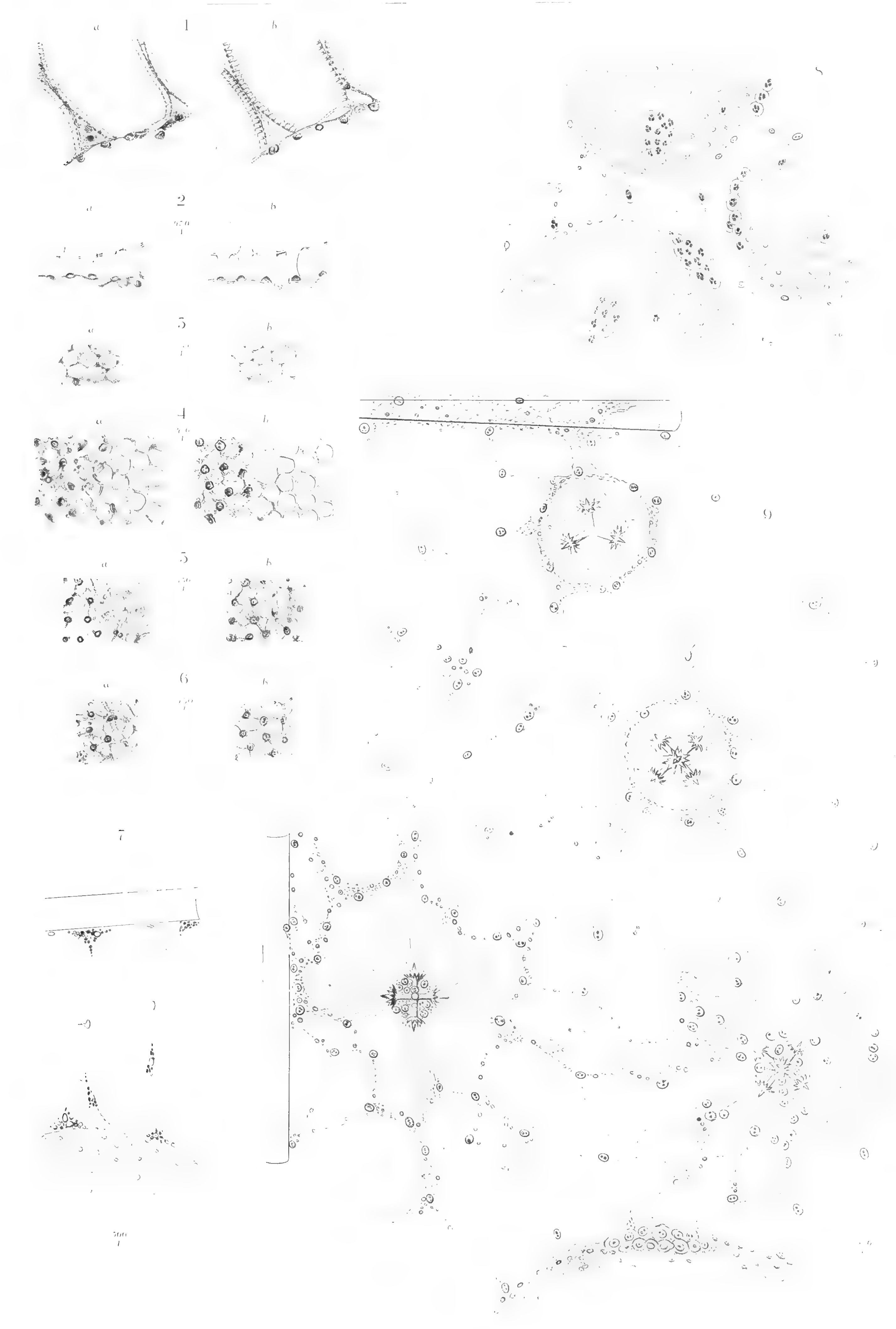
„ 5. Photographie und Fig. 5a Zeichnung eines Flachschnittes durch den unteren Teil einer Choanocytengruppe von *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 450 : 1.

„ 6. Photographie und Fig. 6a Zeichnung eines Flachschnittes durch die Basen einer Choanocytengruppe von *Schaudinnia arctica* F. E. Sch. Vergr. 450 : 1.

„ 7. Schnitt aus *Euryplegma auriculare* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.

„ 8. Schnitt aus dem Choanosom von *Monorhaphis dives* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.

„ 9. Schnitt aus dem subdermalen Trabekelgerüst von *Trichasterina borealis* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.



Taf. XLIX.

Fig. 1-6. Schaudinnia arctica F. E. Sch. — Fig. 7. Euryplegma auriculare F. E. Sch.
Fig. 8. Monorhaphis dives F. E. Sch. — Fig. 9. Trichasterina borealis F. E. Sch.



Tafel L.

Tafel L.

Thesocyten S. 210—213.

Fig. 1. Schnitt aus dem subdermalen Trabekelgerüst von *Trichasterina borealis* F. E. SCH. mit Thesocyten. Vergr. 500 : 1.

„ 2. Apopylenrand einer Kammer von *Trichasterina borealis* F. E. SCH. mit Thesocyten. Vergr. 500 : 1.

„ 3. Schnitt aus *Euryplegma auriculare* F. E. SCH. mit Thesocyten. Vergr. 400 : 1.

„ 4. Aus dem Randteil von *Poliopogon gigas* F. E. SCH. mit Thesocyten. Vergr. 400 : 1.

„ 5. Aus dem Randteil von *Poliopogon amadou* WYV. TH. mit Thesocyten. Vergr. 400 : 1.

„ 6. Thesocyten aus *Lophophysema inflatum* F. E. SCH. Vergr. 400 : 1.

„ 7. Thesocyten aus *Compsocalyx gibberosa* F. E. SCH. Vergr. 400 : 1.

„ 8. Thesocyten aus *Pheronema carpenteri* (WYV. THOMS.). Vergr. 400 : 1.

„ 9. Thesocyten aus *Hyalonema populiferum* F. E. SCH. Vergr. 400 : 1.

„ 10. Schnitt durch die Seitenwand eines *Monorhaphis dives* F. E. SCH. mit „Körnchenballen“. Vergr. 500 : 1.

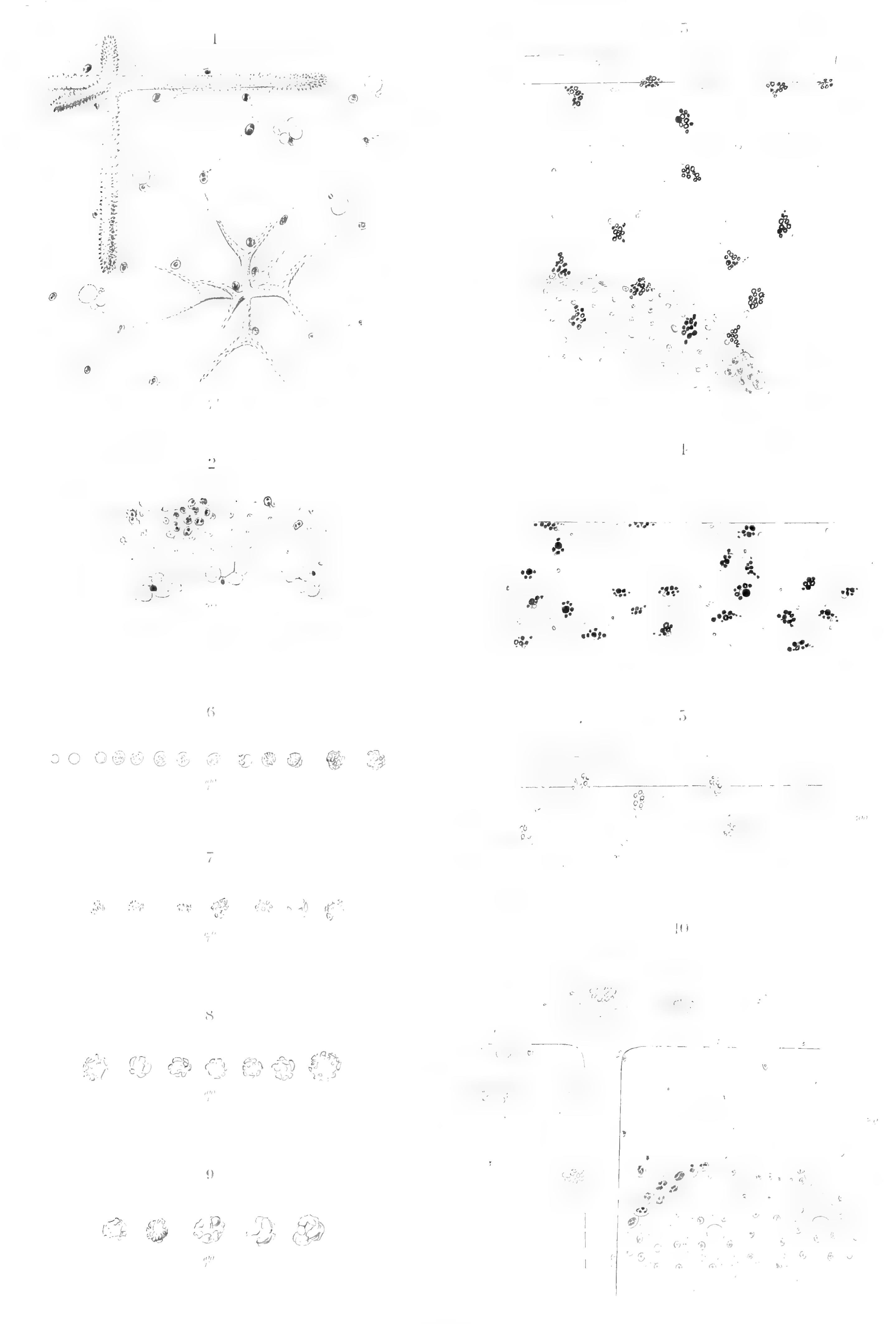


Fig. 1 u. 2. Trichasterina borealis F. E. Sch. Fig. 3. Euryplegma auricularis F. E. Sch. Fig. 4. Poliopogon gigas F. E. Sch.
Fig. 5. Poliopogon amadou W. Thoms. Fig. 6. Lophophysema inflatum F. E. Sch. Fig. 7. Compsocalyx gibberosa F. E. Sch.
Fig. 8. Pheronema carpenteri W. Thoms. Fig. 9. Hyalonema populiferum F. E. Sch. Fig. 10. Monorhaphis dives F. E. Sch.

Tafel LI.

Tafel LI.

Sorite und Genitalprodukte S. 213—219.

Fig. 1. Sorit aus *Euryplegma auriculare* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.
„ 2. Sorite aus *Poliopogon gigas* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.
„ 3. Teil eines Soriten aus *Euplectella aspergillum* Owen. Vergr. 300 : 1.
„ 4. Dotterzellen aus dem in Fig. 3 dargestellten Soriten von *Euplectella aspergillum* F. E. Sch. Vergr. 300 : 1.
„ 5a—c. Eier von *Farrea occa* Bwbk. Verg. 500 : 1.
„ 6a—6. Blastulae von *Farrea occa* Bwbk. Vergr. 500 : 1.
„ 7a—f. Eizelle und Furchungsstadien aus *Hyalonema apertum* F. E. Sch. Vergr. 400 : 1.
„ 8a—c. Furchungsstadien aus *Chonelasma hamatum* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.
„ 9a—p. Spermatocysten aus *Chonelasma lamella* F. E. Sch. Vergr. 500 : 1.

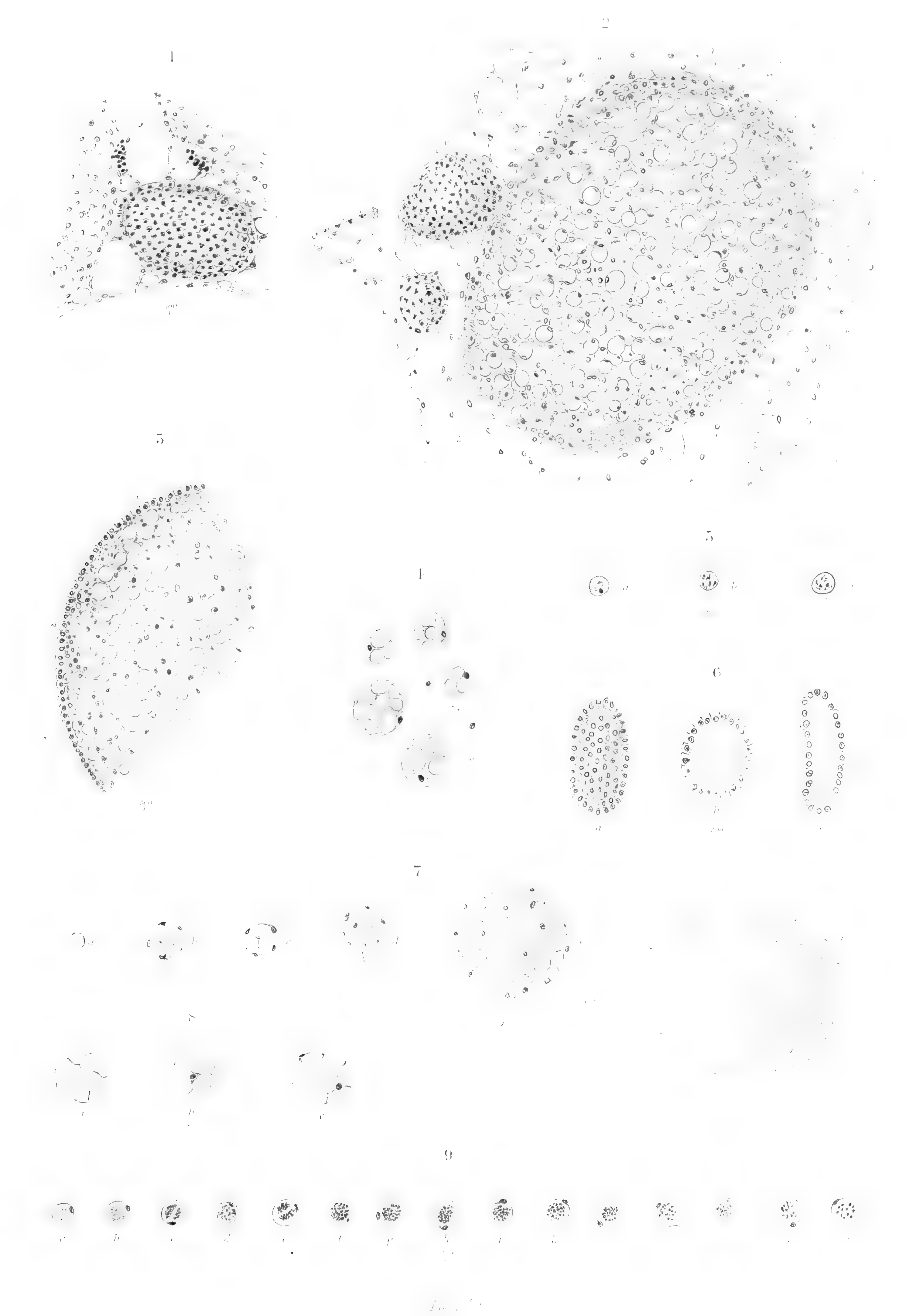
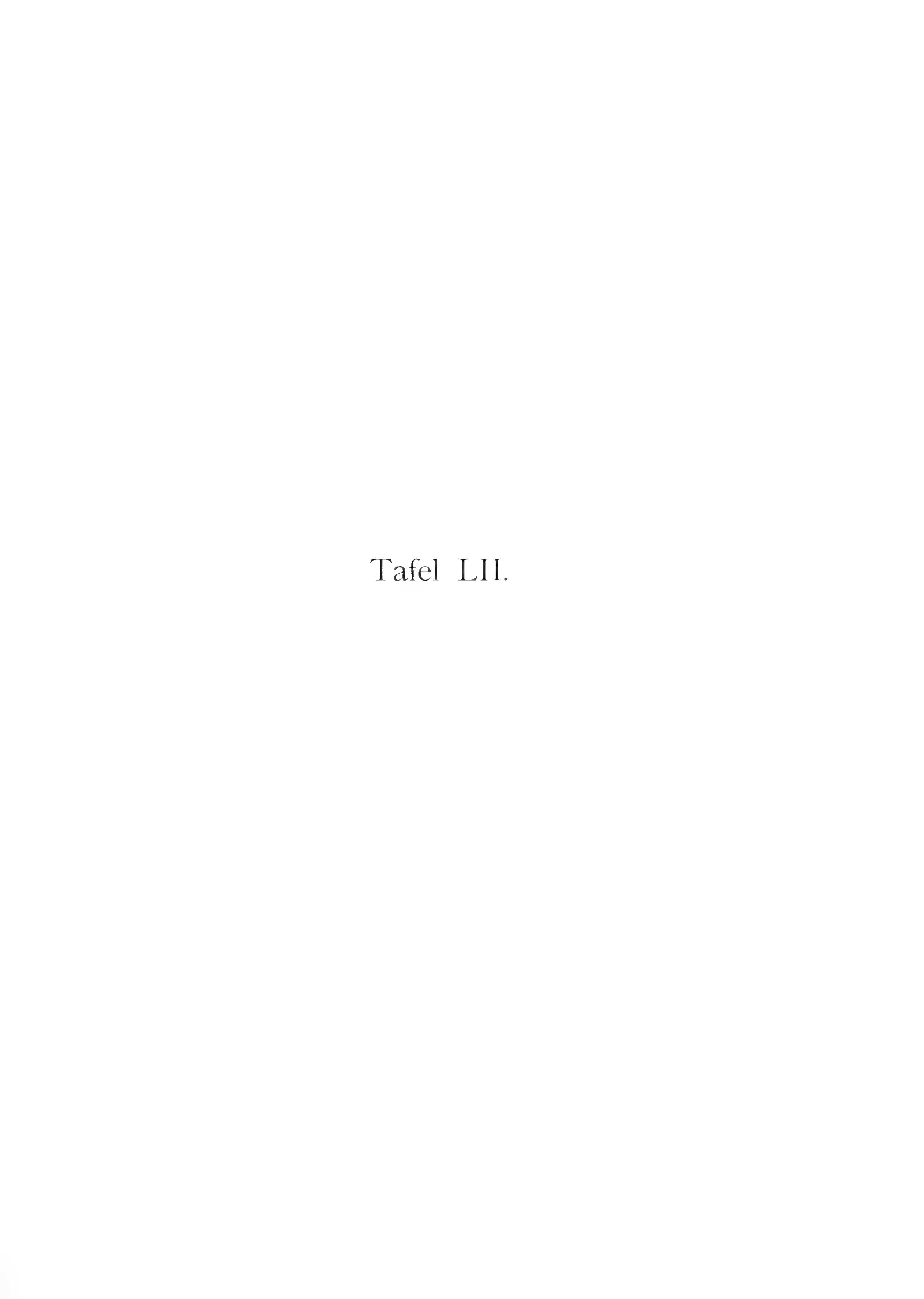


Fig. 1. Euryplegma auriculare F. E. Sch. — Fig. 2. Poliopogon gigas F. E. Sch.
Fig. 3 u. 4. Euplectella aspergillum Owen. — Fig. 5 u. 6. Farrea occa Bwbk. — Fig. 7. Hyalonema apertum F. E. Sch.
Fig. 8. Chonelasma hamatum F. E. Sch. — Fig. 9. Chonelasma lamella F. E. Sch.



Tafel LII.

Tafel LII.

Geographische Karte des Reiseweges der „Valdivia“ mit Bezeichnung der Grundfangstationen mit und ohne Hexactinelliden.

DEUTSCHE TI



DEUTSCHE TIEFSEE-EXPEDITION.

Reiseweg der „Valdivia"

vom 1. August 1898 bis zum 1. Mai 1899.

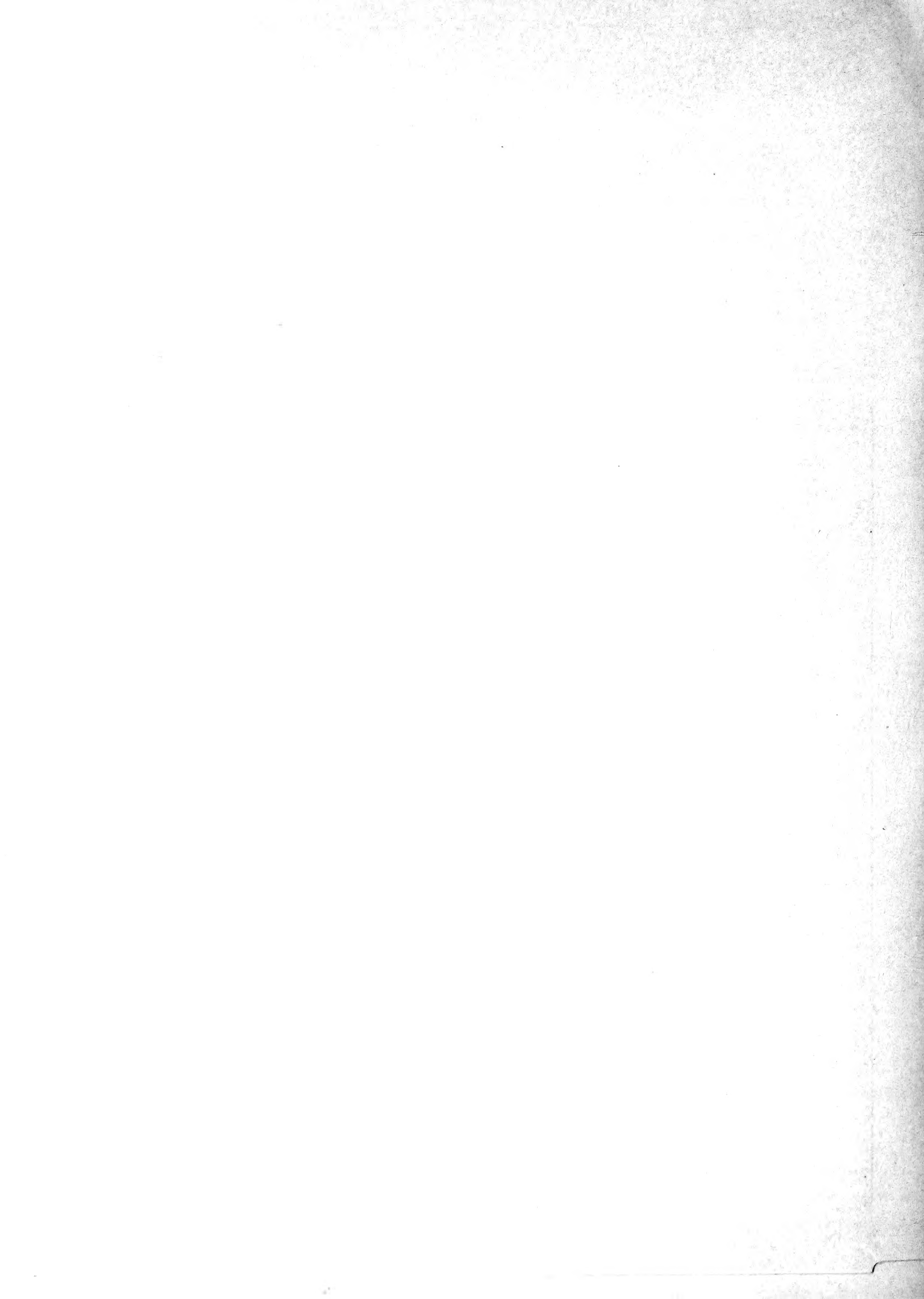
Zeichenerklärung.

- Stationen
- 3820 Tiefen
- Datum
- Reiseweg

Bezeichnung der Grundfangstationen

- ohne Hexactinelliden, unter 100 m tief.
- ohne Hexactinelliden, seichter als 100 m.
- ohne Hexactinelliden, ohne Tiefenangabe
- mit Hexasterophora.
- mit Amphidiscophora.

Für Öer. Hamburg. England. Irland. Biscaya. Spanien. Lissabon. K. Finisterre. Azoren. Mittelländisches Meer. Arabien. Rotes Meer. Arabisches Meer. Vorder-Indien. Hinter-Indien. Meerbusen von Bengalen. Ceylon. Colombo. Malediven. Chagos-Archipel. Seychellen. Dar es Salam. Madagaskar. Kanarische I. K. Bojador. K. Blanco. K. Verde. Sierra Leone. G. v. Guinea. Süd-Atlantischer Ocean. Agulhas-Strömung. Tristan da Cunha. Gough I. Indischer Ocean. Albatross I. Rodriguez. Mauritius. Crozet I^n. Marion I^d. Pr. Edward I^n. Kerguelen I. Neu Amsterdam I. St. Paul I. Bouvet I. Sandwich-Gruppe. Südlichster Ort: 64° 14,3' s. Br. 54° 31,4' ö. L. Enderby Land. Kemp Ld. Padang. Sumatra. Java.






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00271947 4
nhinvz qQL373.H6S39h
Hexactinellida,